This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

University of Wisconsin
LIBRARY
Class SVR
Book L32
a

UNIVERSITY OF MISSOURI
NO.
ENGINEERING LIBRARY

ENCYCLOPÉDIE DES TRAVAUX PUBLICS

FONDÉE PAR

M.-C. LECHALAS

Inspecteur Général des Ponts et Chaussées

Médaille d'Or à l'Exposition Universelle de 1889

TRAVAUX MARITIMES

PHÉNOMÈNES MARINS. — ACCÈS DES PORTS

PAR

F. LAROCHE

INGÉNIEUR EN CHEF

PROFESSEUR DU COURS DE TRAVAUX MARITIMES A L'ÉCOLE NATIONALE DES PONTS ET CHAUSSÉES

ATLAS

PARIS

LIBRAIRIE POLYTECHNIQUE, BAUDRY & CIE

15, Rue des Saints-Pères, 15

MÊME MAISON A LIÈGE

1891

Tous droits réservés

TRAVAUX

PHÉNOMÈNES MARI

TABLE DES

DÉSIGNATION DES PLANCHES	Nos DES PLANCHES
Marées	I
Courants	II
Courants. Niveau moyen de la mer (Canal de Suez)	III
Marées dans les fleuves (Seine, Gironde)	IV
Id. (Gironde)	V
Id. (Gironde)	VI
Vents. Lames	VII
Lames. Alluvions	VIII
Jetées sur les plages meubles.	
Calais. Jetée Est	IX
Calais. Jetée Ouest	X
Boulogne. Jetée Nord-Est	XI
Boulogne. Jetée Sud-Ouest	XII
Dieppe. Jetée Ouest	XIII
St-Nazaire. Jetée Nord	XIV
Dunkerque. Trouville	XV
Gravelines. S-tMalo	XVI
Diélette. Ile de Batz	XVII
Brise-lames.	
Le Havre. Dieppe. Fécamp. St-Valery	XVIII
Jetées en eau profonde. Mers sans marée.	
Nice. Menton	XIX
Alger	XX
Oran. Mostaganem. Bénisaf	XXI
Bône. La Calle. Takouch	XXII
Jetées en eau profonde. Mers à marée.	
Cherbourg. Cônes de Cessart	XXIII
Cherbourg. Plan général. Accident arrivé à la digue en 1836	XXIV

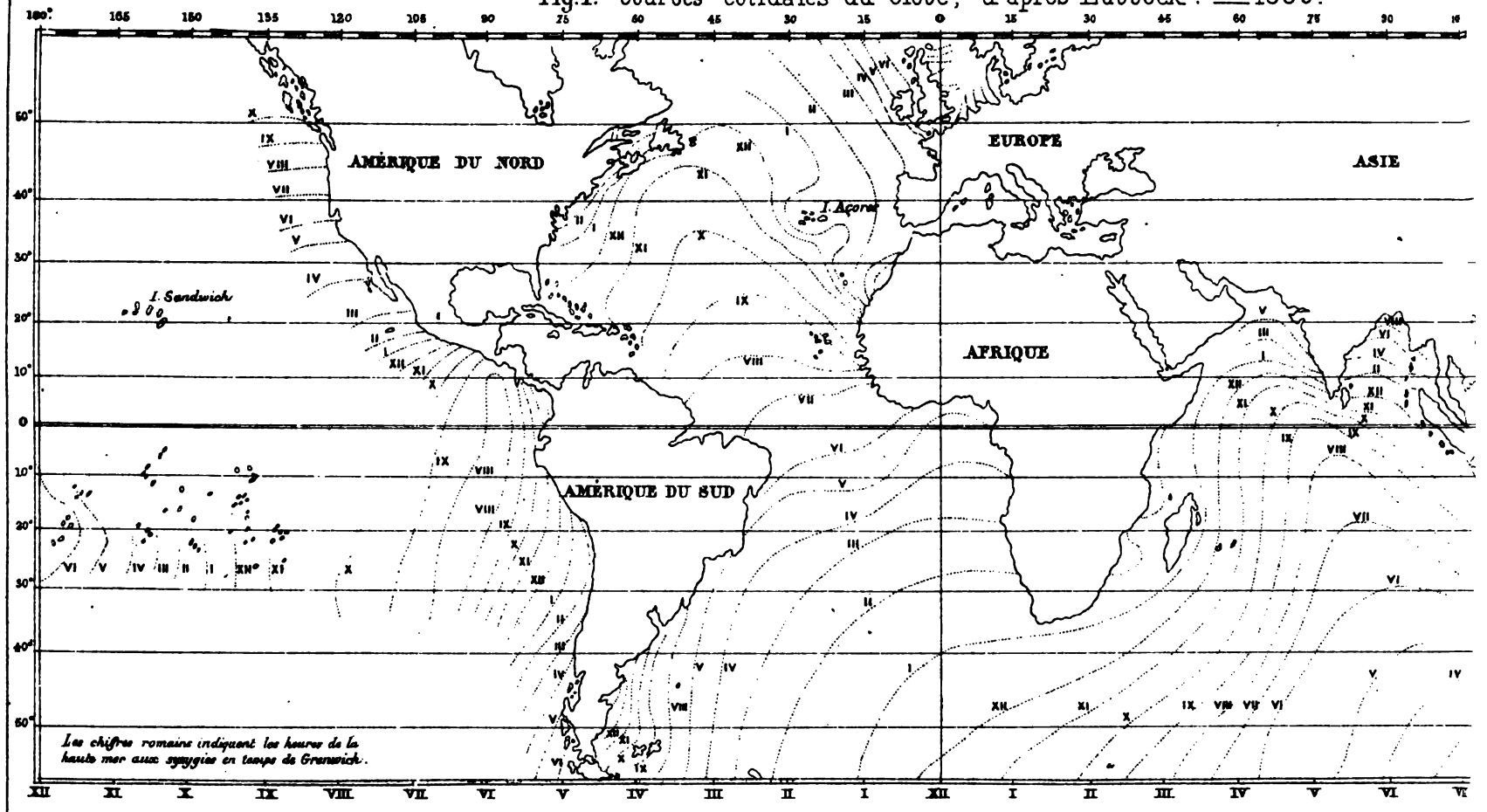
22212
SVR
ARITIMES ·I32
a
6523455

PLANCHES

DÉSIGNATION DES PLANCHES	Nos DES PLANCHES
Cherbourg. Profils en travers de la digue.	XXV
Fort Chavagnac. Musoir ouest de la digue de Cherbourg	XXVI
Fort Boyard.	XXVII
St-Jean-de-Luz. Digues d'Artha et de Socoa.	XXVIII
Profils de digues anglaises.	XXIX
Profils de digues à l'embouchure de la Tyne.	XXX
Jetées diverses.	
Arland. Boulogne. Plougastel.	XXXI
Profils de digues françaises.	XXXII
Jetées en béton.	
Wicklow	XXXIII
Brise-lames spéciaux.	
Brise-lames flottants. Brise-lames à persiennes.	XXXIV
Procédés d'exécution des jetées.	
Exploitation des carrières de Gênes.	XXXV
Exploitation des carrières de Cherbourg et de Brest.	XXXVI
Port du Frioul. Bigues. Bateaux porte-blocs (Marseille, Brest, Phymouth)	XXXVII
Chantiers de Boulogne-sur-mer. Porte-blocs (Cherbourg, Marseille).	XXXVIII
Pont de service à Holyhead. Exécution de la jetée de Douvres.	XXXIX
Appareils à soulever les blocs. Alger, Boulogne, Brest, Marseille, St-Jean-de-Luz.	XL
Pontons porte-blocs. Alger, Fort Boyard, Cette, St-Jean-de-Luz	XLI
Id. Les Sables d'Olonne.	XLII
Titans. Colombo. Sunderland.	XLIII
Id. Pointe des Galets (Ile de la Réunion)	XLIV
Id. Leixoès	XLV
Jetées. Quais.	
Ouvrages du port de Newhaven.	XLVI

25 S '91

Fig.1. Courbes cotidales du Globe, d'après Lubbock. — 1839.



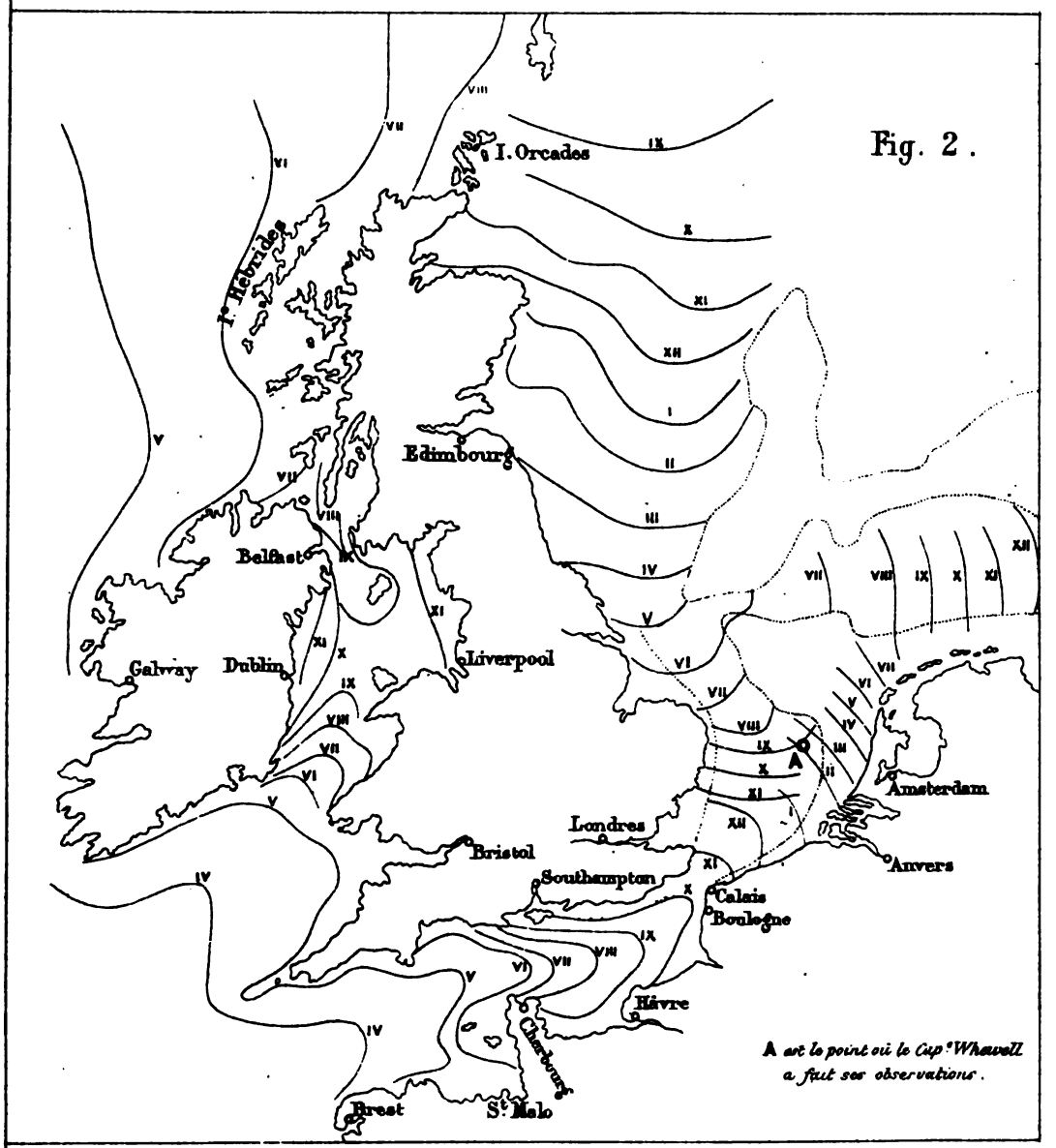
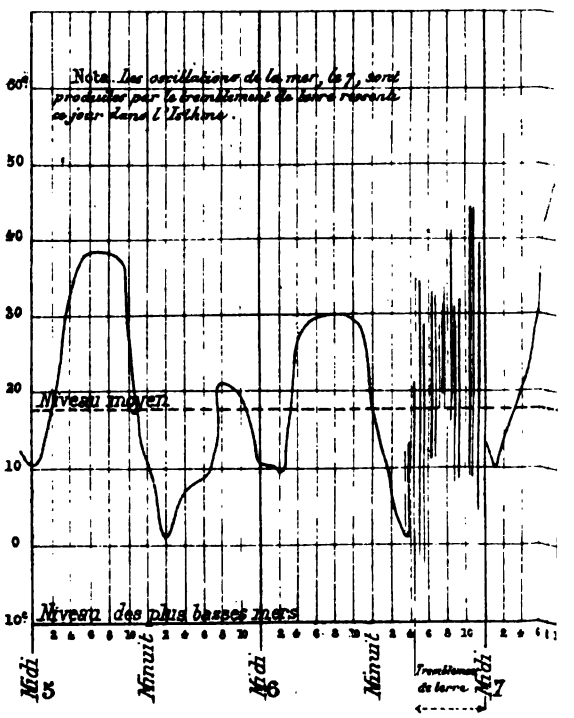


Fig. 3. Panar

Courbes du marégraphe de Co



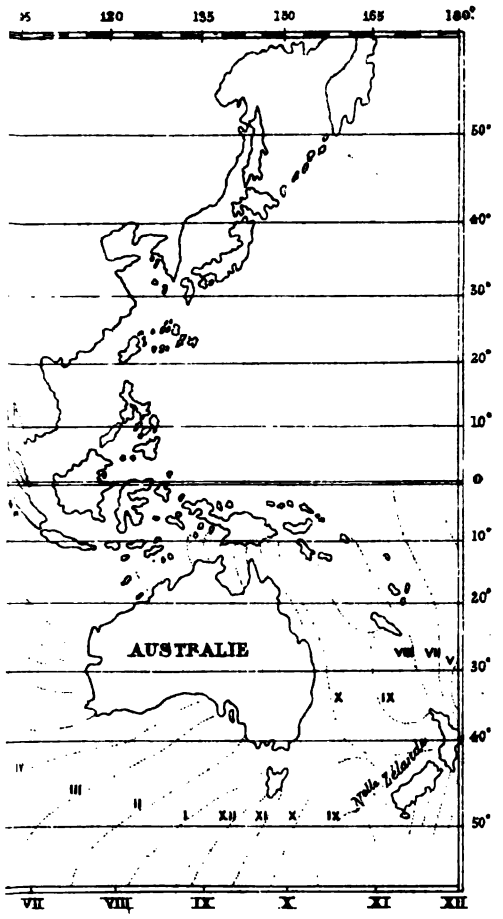
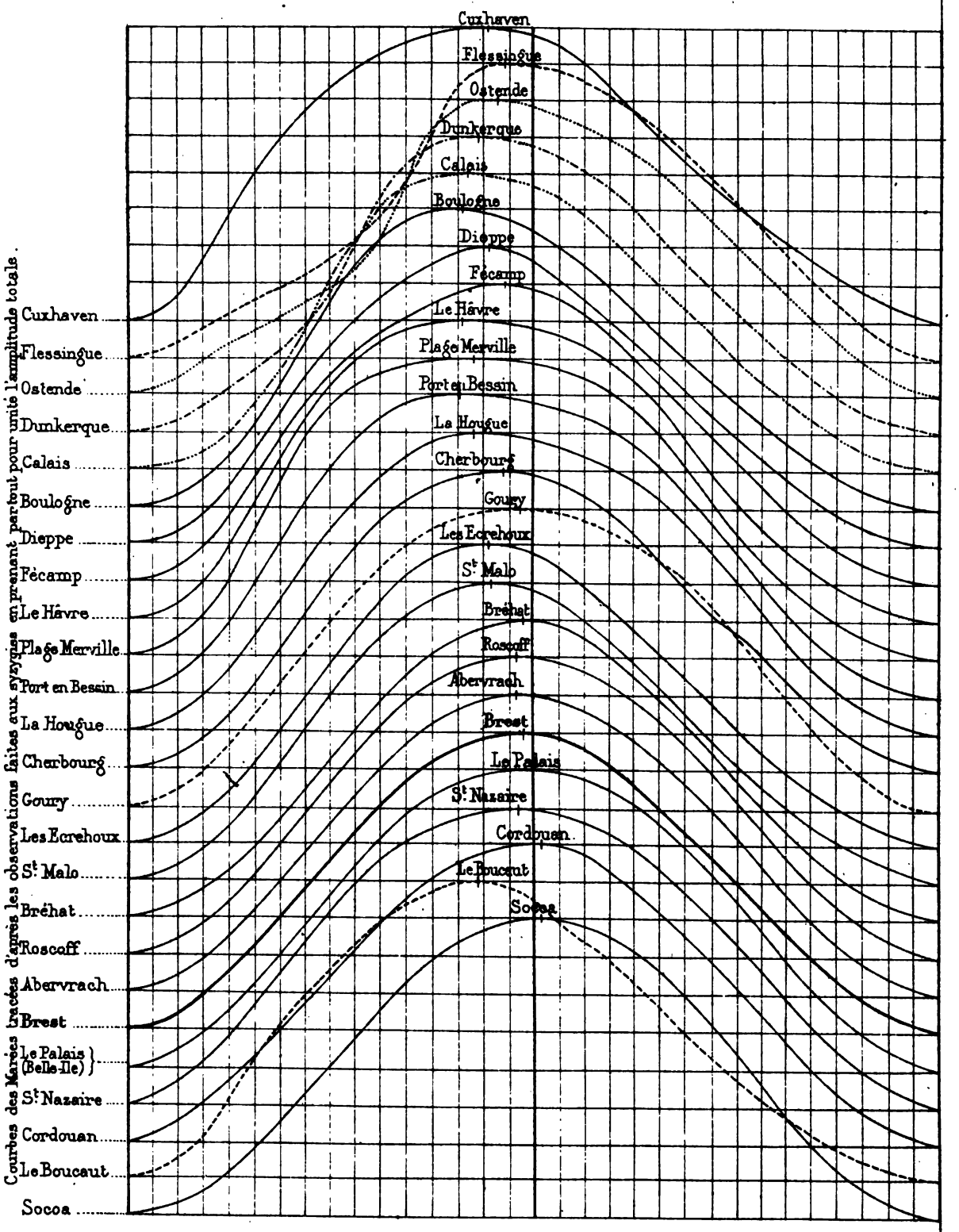


Fig. 4. Tableau dressé par Mr Chazallon en Novembre et Décembre 1839.



…nama.

…e Colon. — *Septembre 1882.*

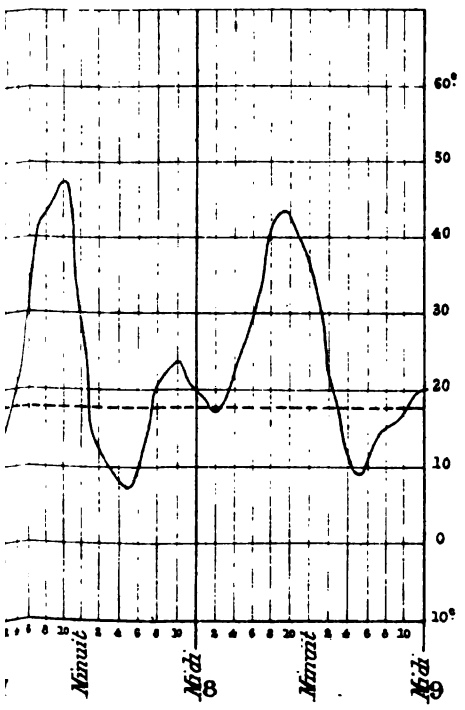


Fig. 5. Hâvre.

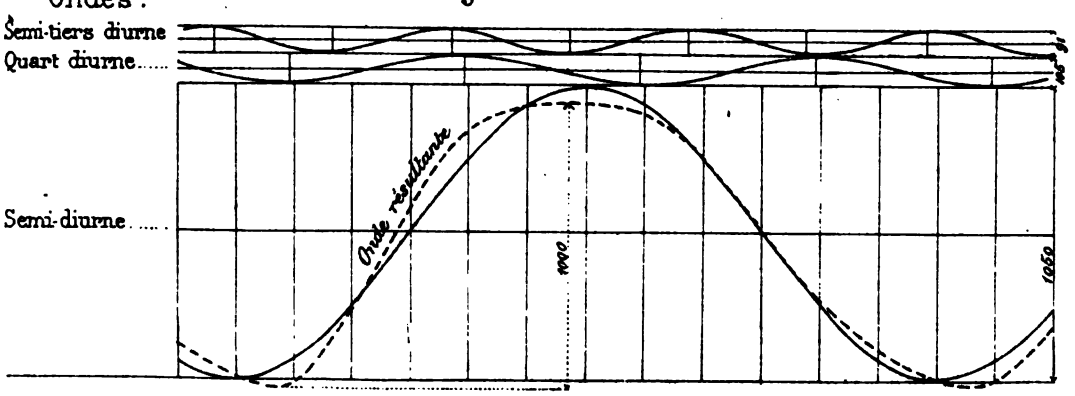
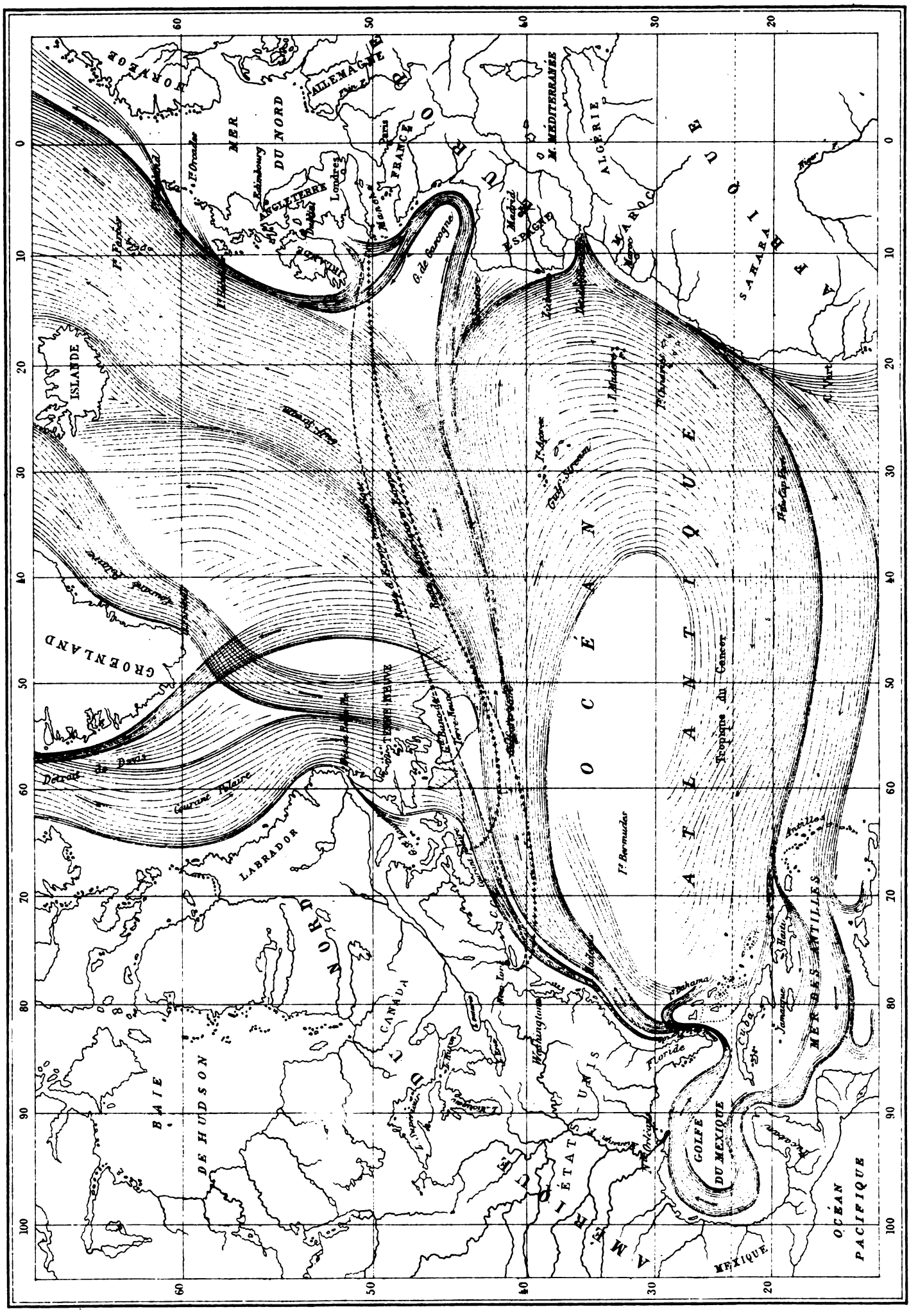


Fig. 1. Courants généraux dans l'Océan Atlantique Nord.



Gravé par A. Simon, 13, rue du Val-de-Grace – Paris.

Fig. 4

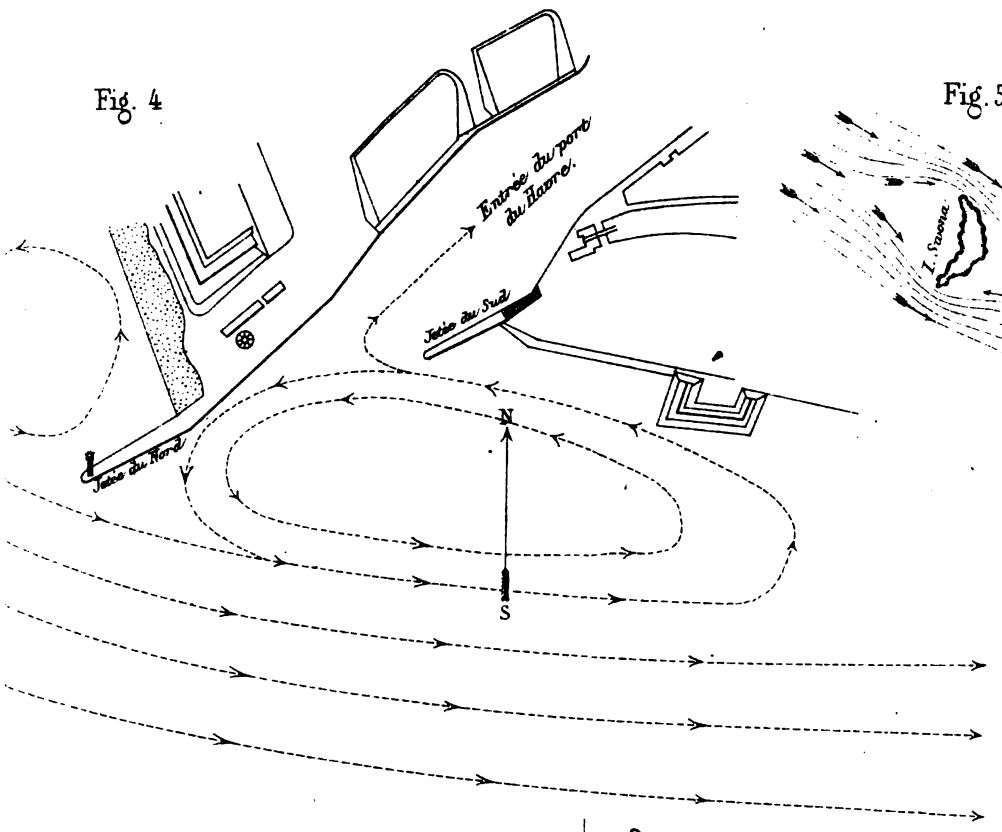


Fig. 5

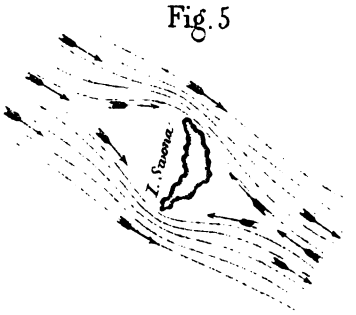


Fig. 6

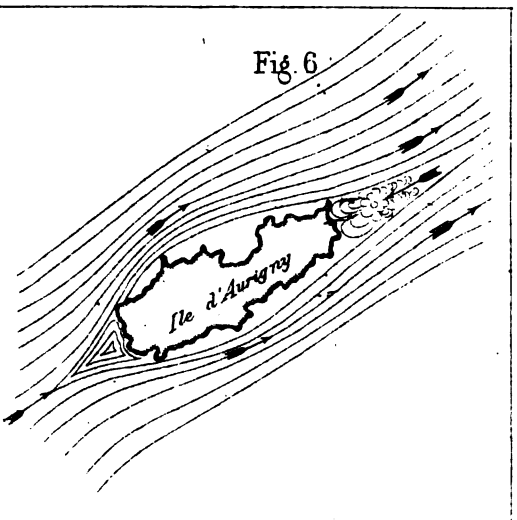


Fig. 3.

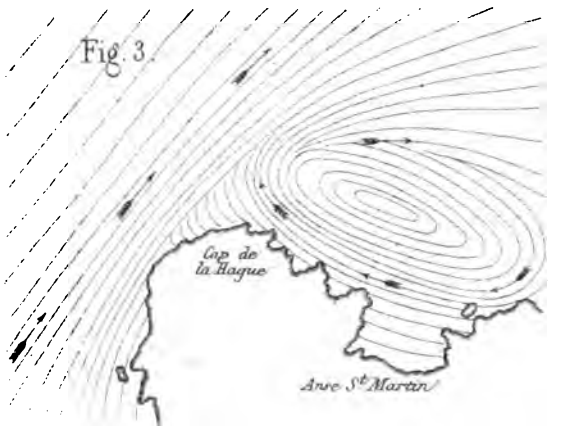
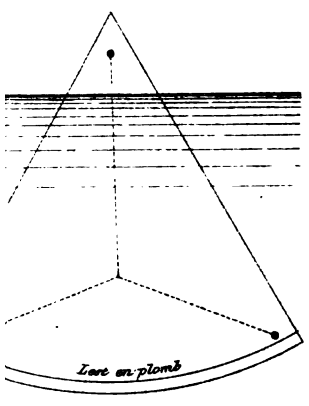


Fig. 7.



Courants de la marée à Boulogne-s-Mer.

Fig. 9.

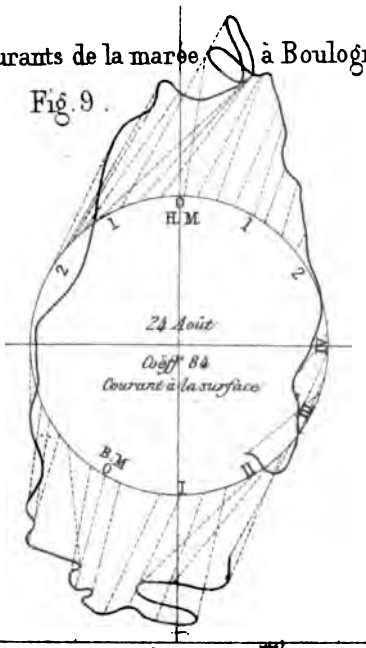


Fig. 2

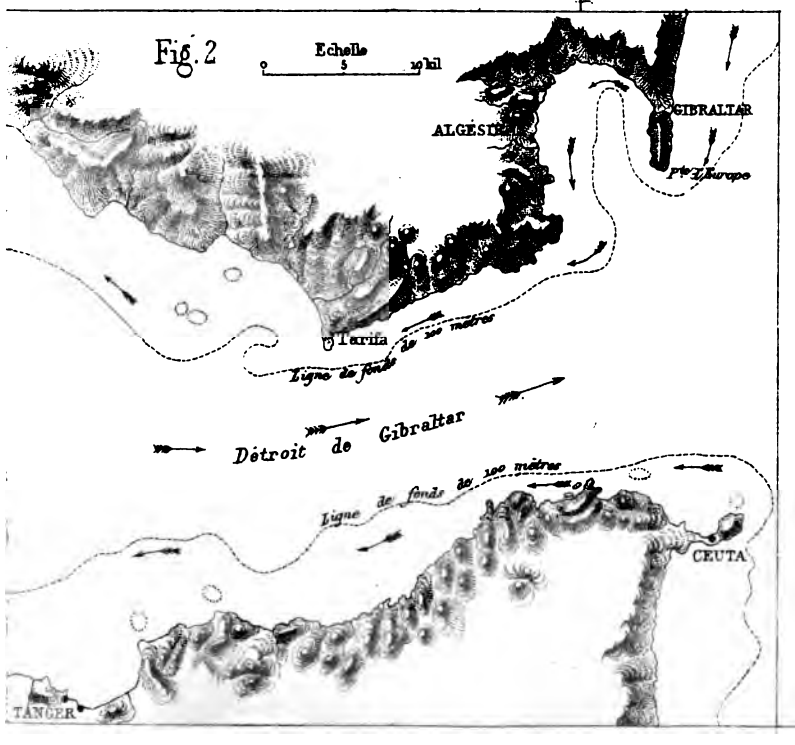
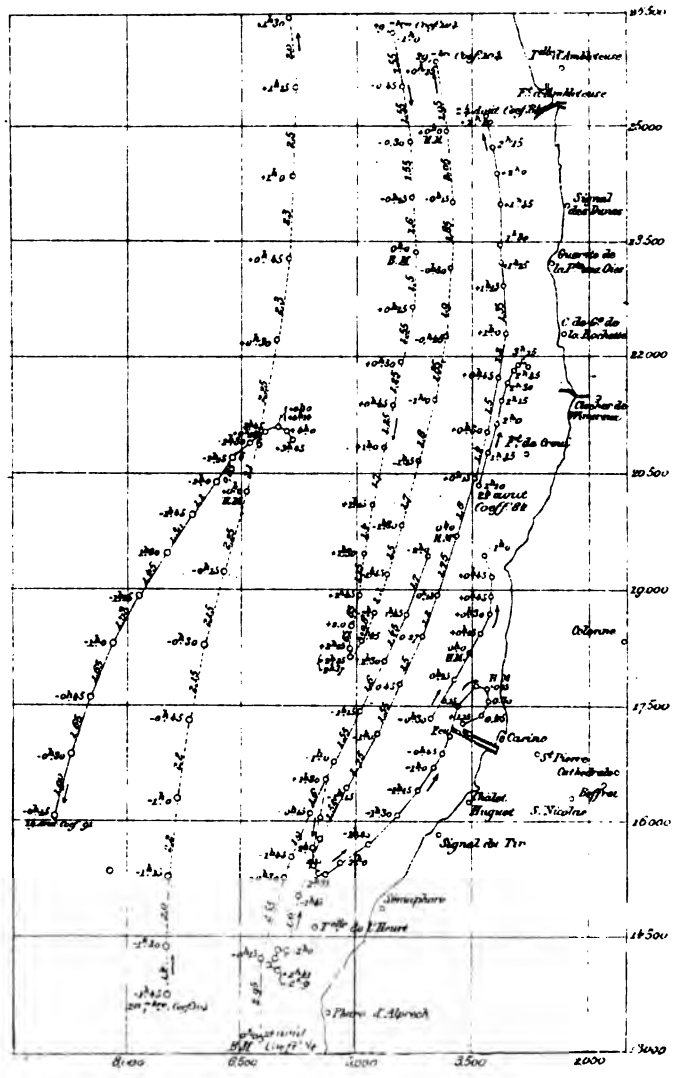


Fig 8._Courants de la marée à Boulogne-s-Mer.



Imp. Bufferoy, bg. rue du Montparnasse. Paris

Observations

Fig1. Position des postes d'observation

Fig.2_Courbe des niveaux moyens mensuels
de la Méditerranée à Port-Saïd

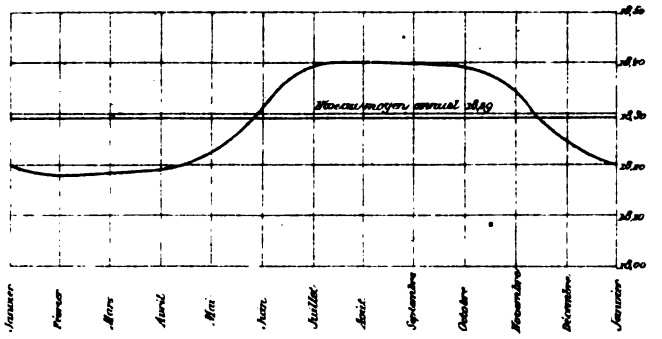
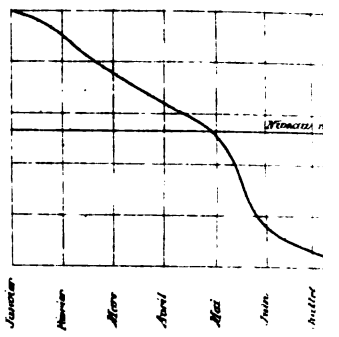


Fig.3_Courbe des niveau
de la mer Rou



PORT DE SUEZ

Courbe moyenne des vitesses des courants devant le Terre-plein

Fig 6. pendant les syzygies

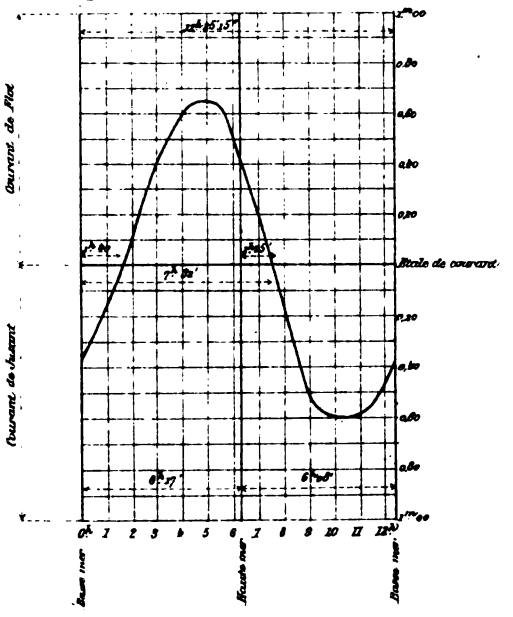


Fig.7_pendant les quadratures

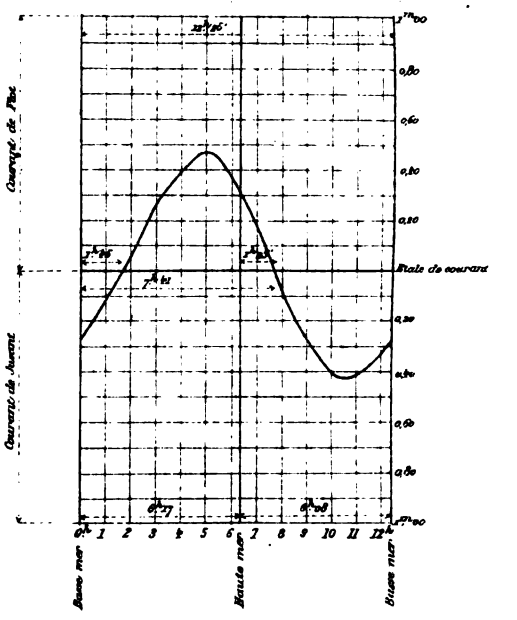
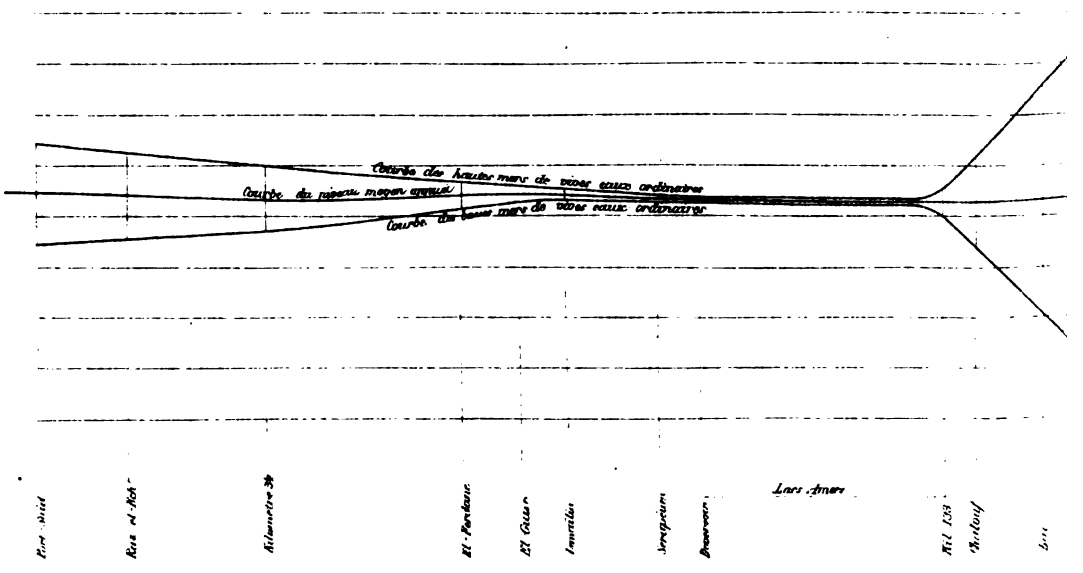


Fig 11. Amplitudes moyennes des marées de vives eaux dans le Canal Maritime



Gravé par A. Simon 13 rue du Val-de-Grâce Paris

le 1871 à 1876.

ıx moyens mensuels
ge à Suez

PORT DE PORT SAÏD

Fig. 4. Courbe moyenne des vitesses des courants l'entrée du Canal Maritime pendant les syzygies

Fig. 5. Courbe moyenne d'ascension et de descente des marées de vives eaux de la mer Rouge a Suez

PORT DE SUEZ

Courbe moyenne des vitesses des courants à l'entrée du Canal Maritime

Fig. 8. pendant les syzygies

Fig. 9. pendant les quadratures

CHALOUF

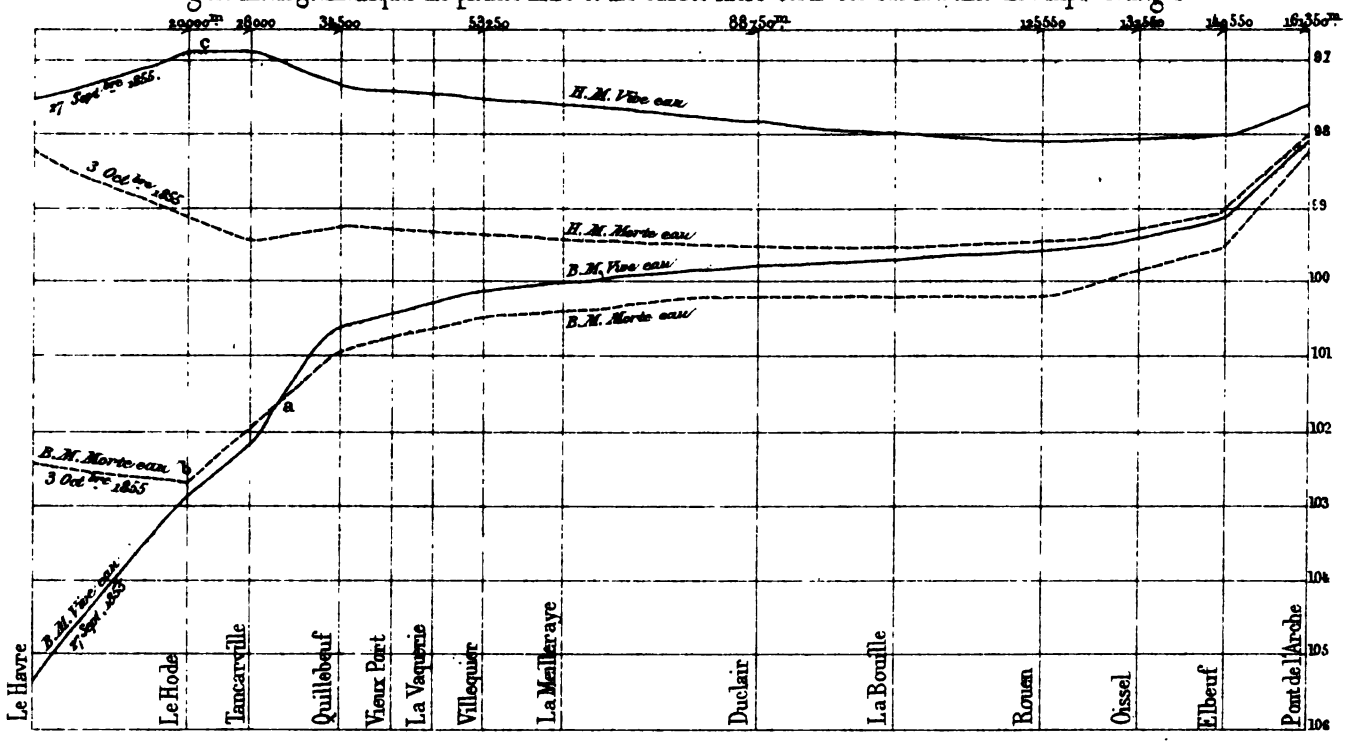
Fig. 10. Courbe moyenne des vitesses des courants pendant l'été

Fig. 12. Niveaux moyens des eaux dans le Canal Maritime pendant les mois de Janvier et de Septembre

Directions des courants dominants en hiver et en été

MARÉES DANS

Fig.2. Lieux géométriques des pleines mers et des basses mers observées sur la Seine en temps d'étiages



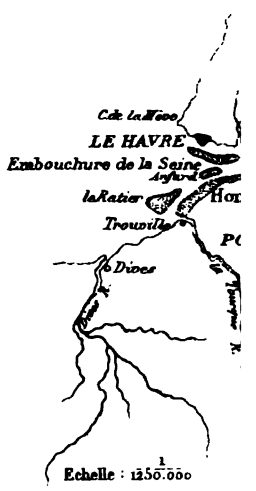


Fig.5. Profils mome

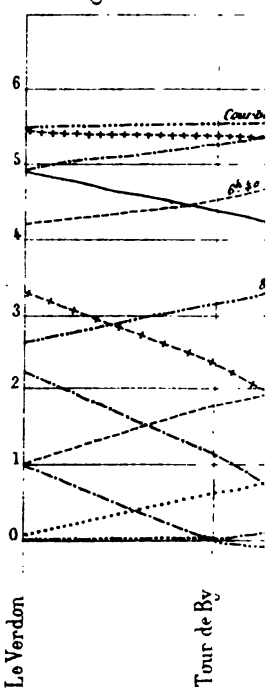


Fig.6. Lieux géométriq

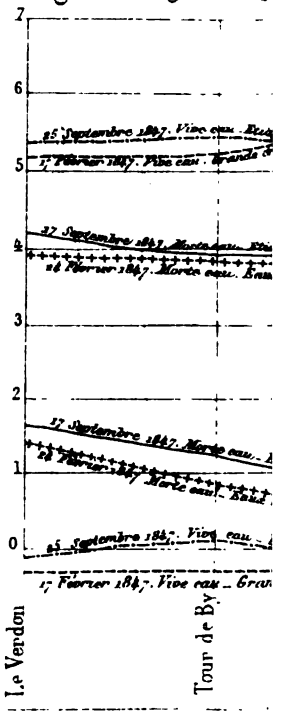
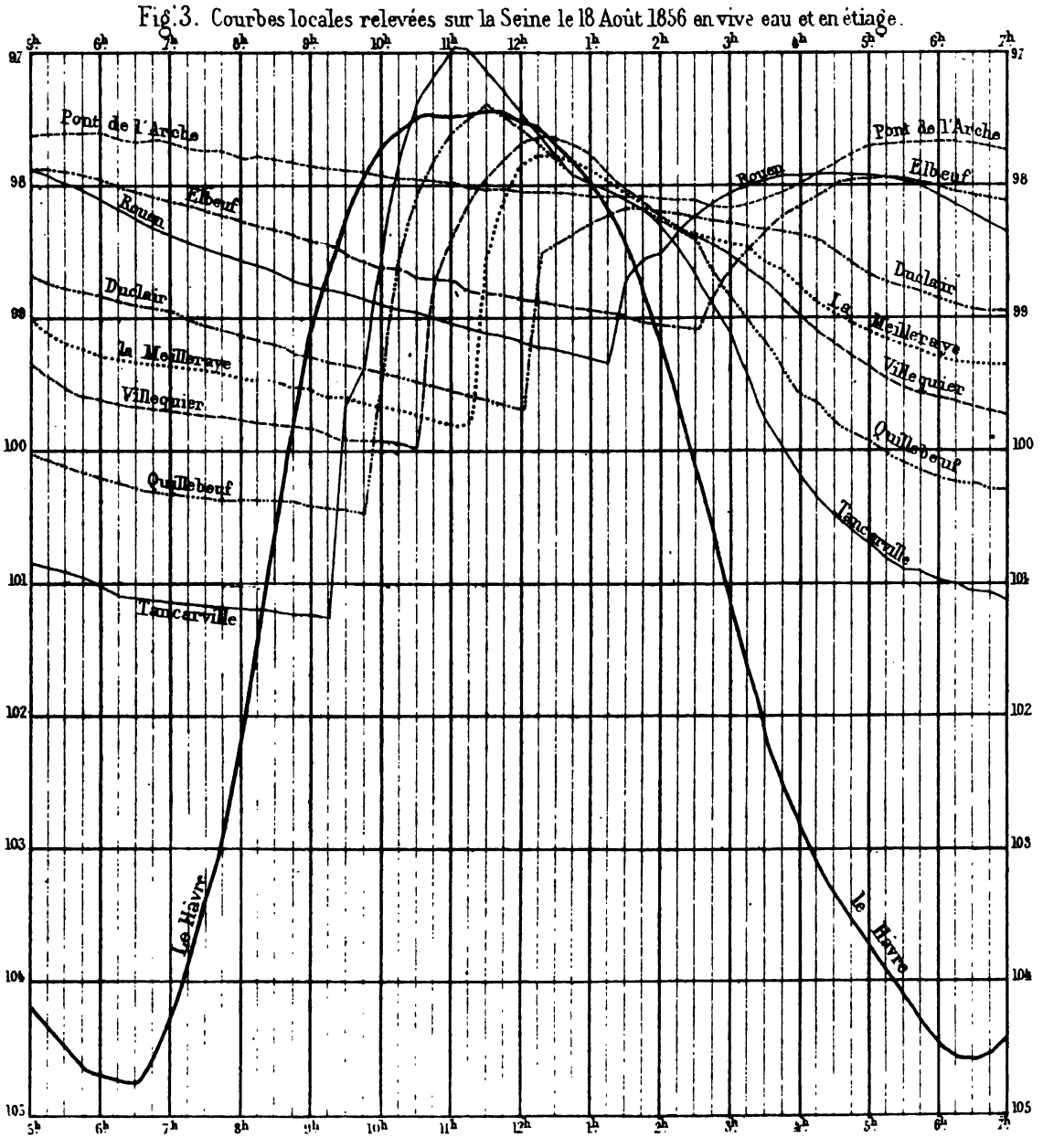
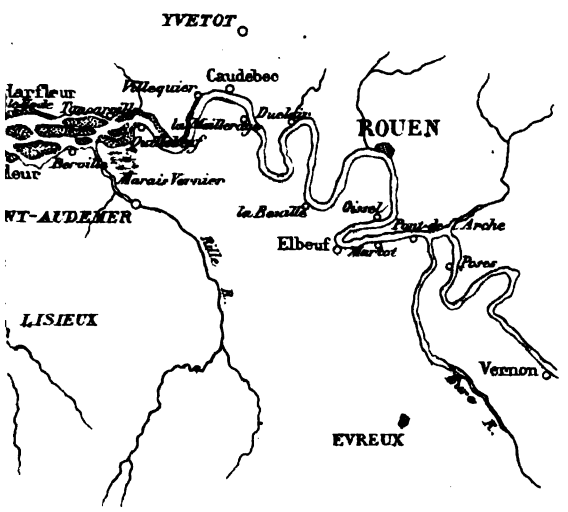


Fig.3. Courbes locales relevées sur la Seine le 18 Août 1856 en vive eau et en étiage.



Gravé par A.Simon - 9 rue du Val-de-Grâce - Paris

Fig. 1. Seine maritime



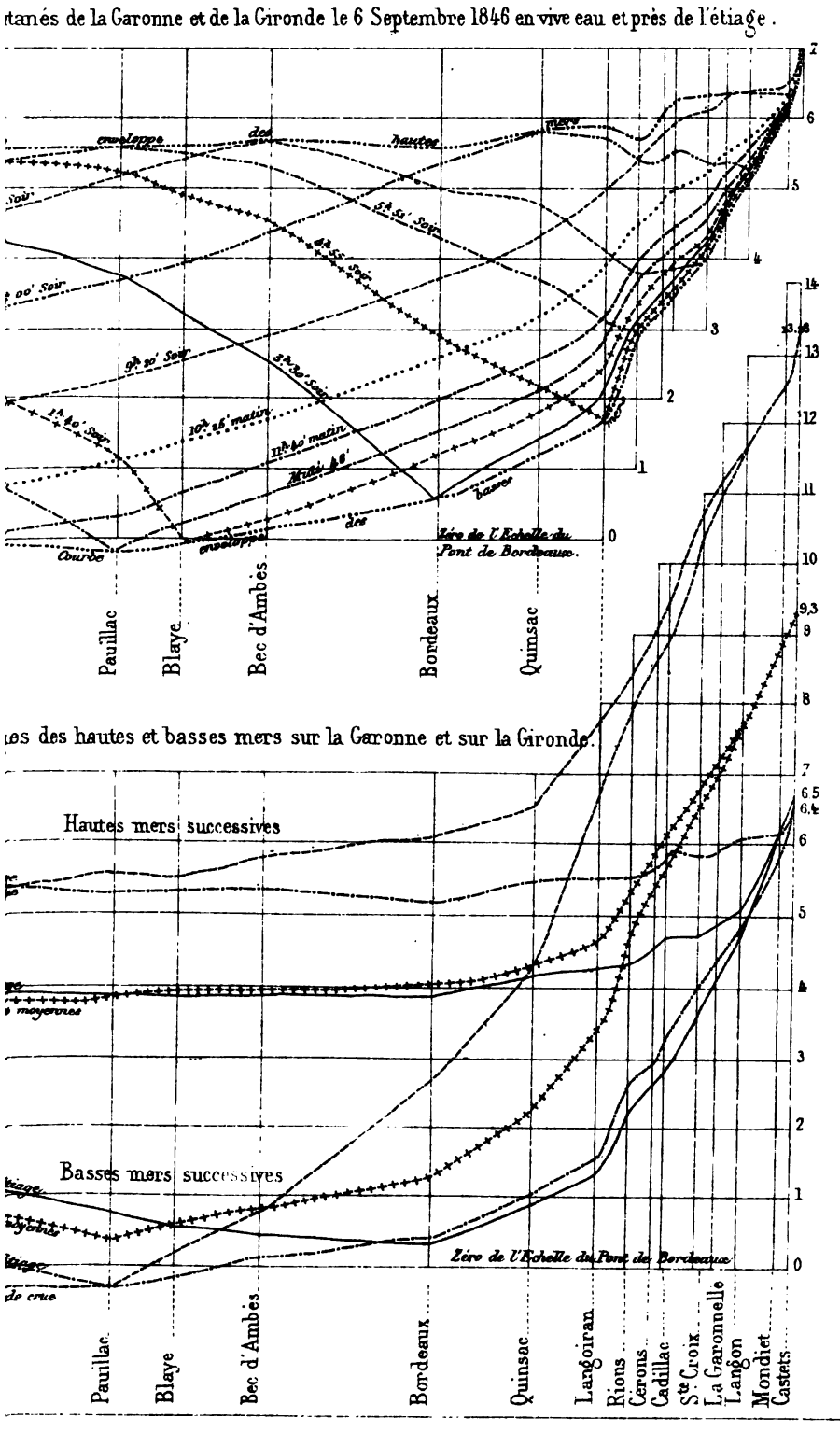
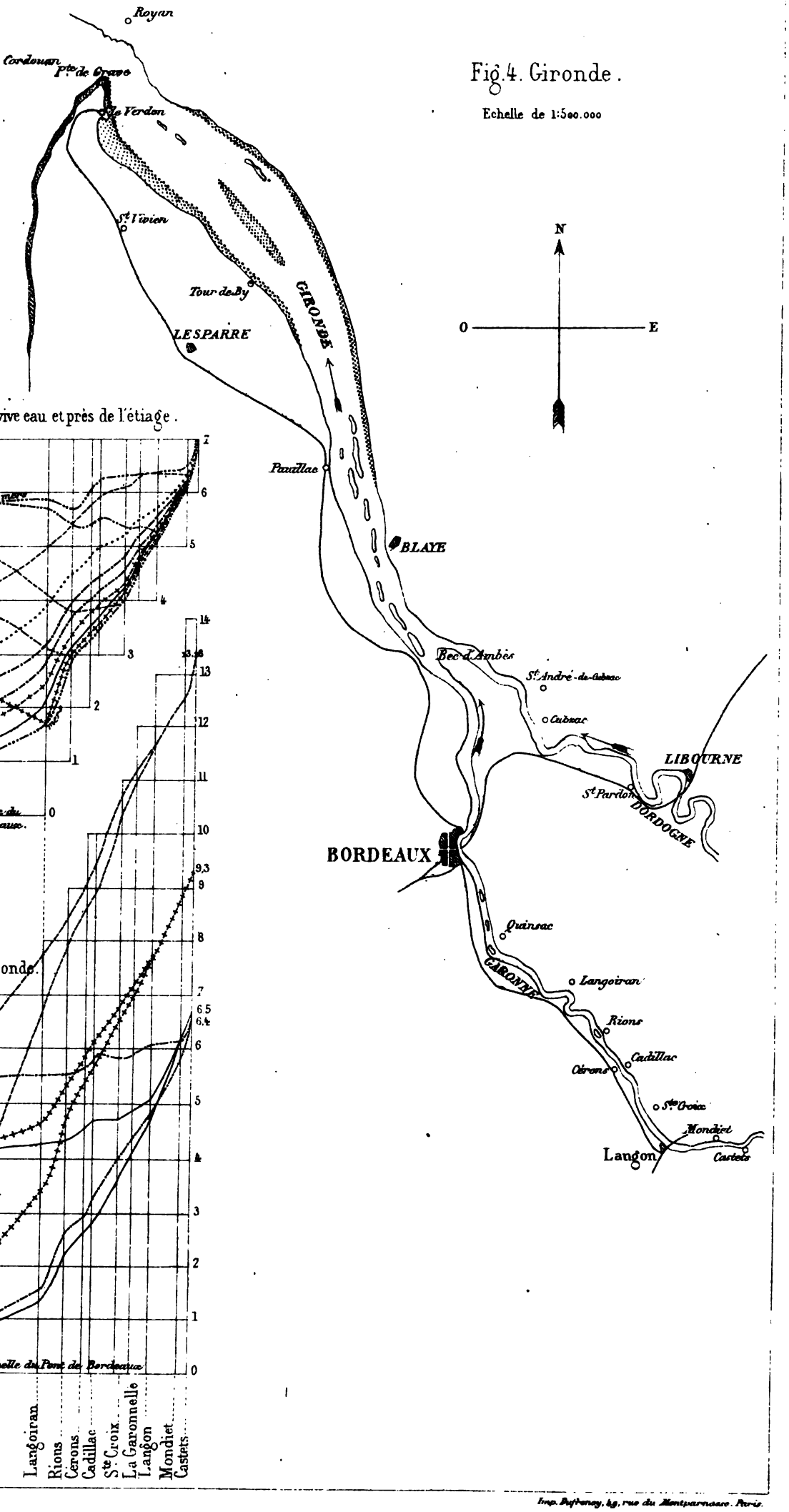


Fig. 4. Gironde.

Echelle de 1:500.000



Imp. Dufrenoy, 49, rue du Montparnasse. Paris.

Courbes des hauteurs simultanées de la marée d'heure en heure avant et après la pleine mer de Grave par rapport au plan horizontal.

Quadrature d'Equinoxe du 21 Septembre 1874.

Échelle des hauteurs par rapport au plan horizontal

Heure de la P. M. de Grave — Avant / Après

Coubre — Royan — Talmont — Mortagne — Blaye — Bordeaux

Nègade — Cordouan — Méridien de Grave — Richard — By — Maréchale — Pauillac

Échelle en milles: 0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50

Fig 1. Avant l'heure de la Pleine Mer de Grave.

Courbe des Pleines Mers du 21 Septembre 1874

0 heure de la Pleine Mer de Grave

1 h avant — II h avant — III h avant — IV h avant — V h avant — VI h avant

Courbe des Basses Mers Antérieures du 21 Septembre 1874

Fig 2. Après l'heure de la Pleine Mer de Grave.

Courbe des Pleines Mers du 21 Septembre 1874

0 heure de la Pleine Mer de Grave

I h après — II h après — III h après — IV h après — V h après — VI h après

Courbe des Basses Mers postérieures du 21 Sept. 1874

Le plan horizontal est pris à 3m.00 au dessous du plan du Nivellement général de la France.

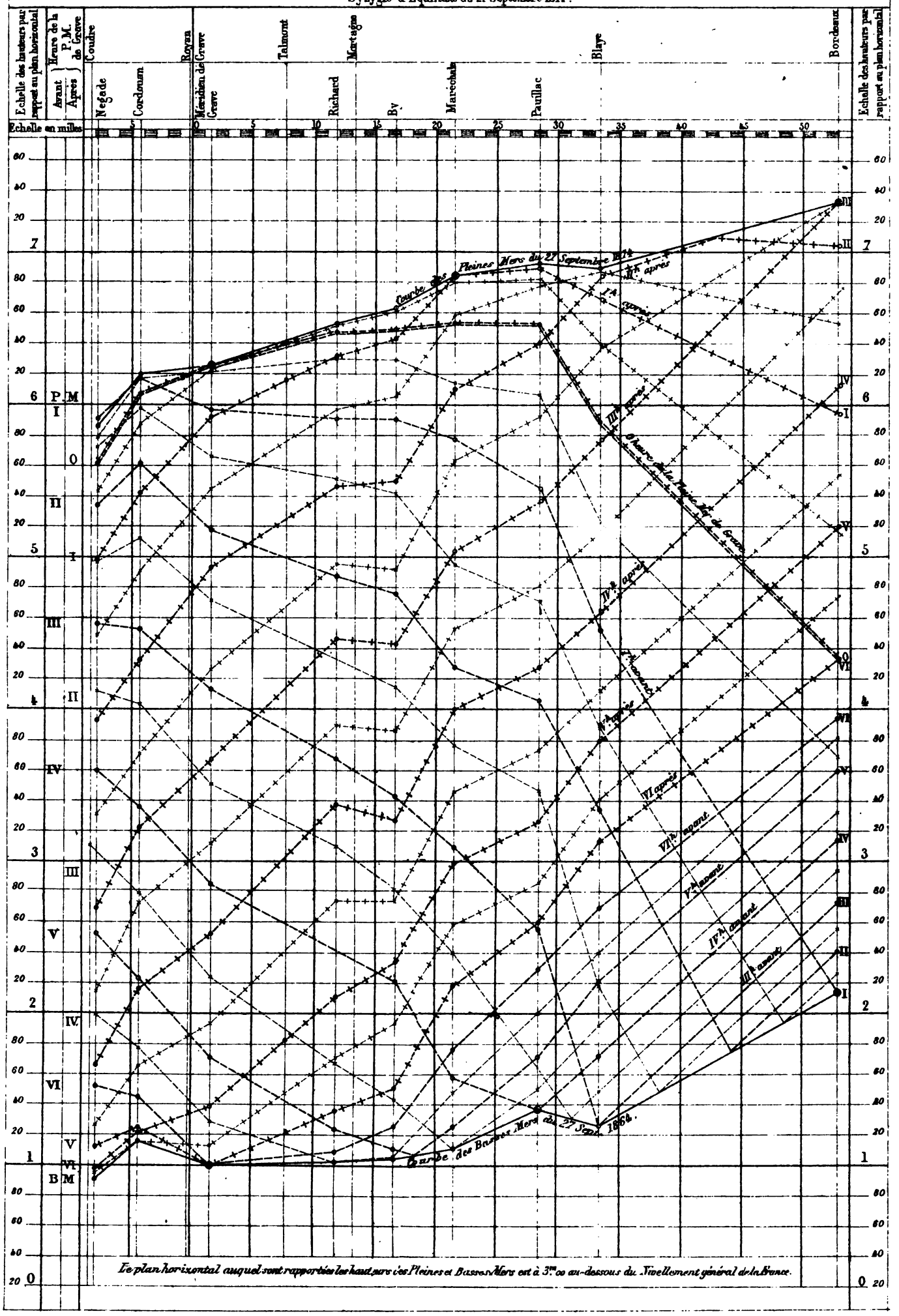
Extrait des cartes et plans de la navigation (Mauren, Ingénieur hydrographe.)

Gravé par A. Simon, 13, rue du Val-de-Grâce – Paris.

:HURE
a
NDE

Fig.3. Courbes des hauteurs simultanées de la marée d'heure en heure avant et après la pleine mer de Grave par rapport au plan horizontal.

Syzygie d'Equinoxe du 21 Septembre 1874.



Imp. Dufrenoy, 49, rue du Montparnasse. Paris.

MARÉES DANS

Courbes locales relevées sur la Gironde et sur la Garonne le 6 septembre 1846 en vive eau et près de l'étiage

Fig. 1. Entre le Verdon et Bordeaux.

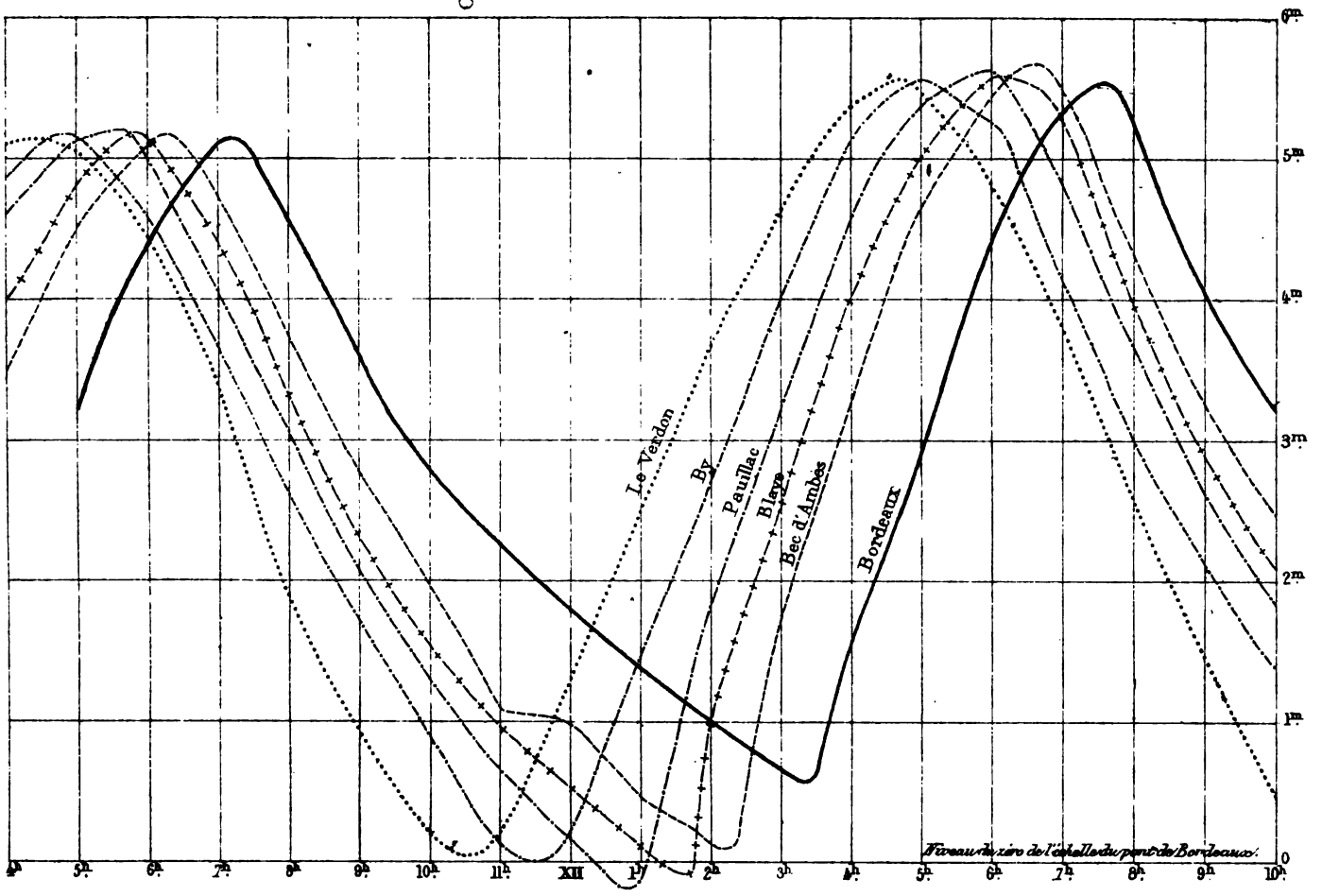
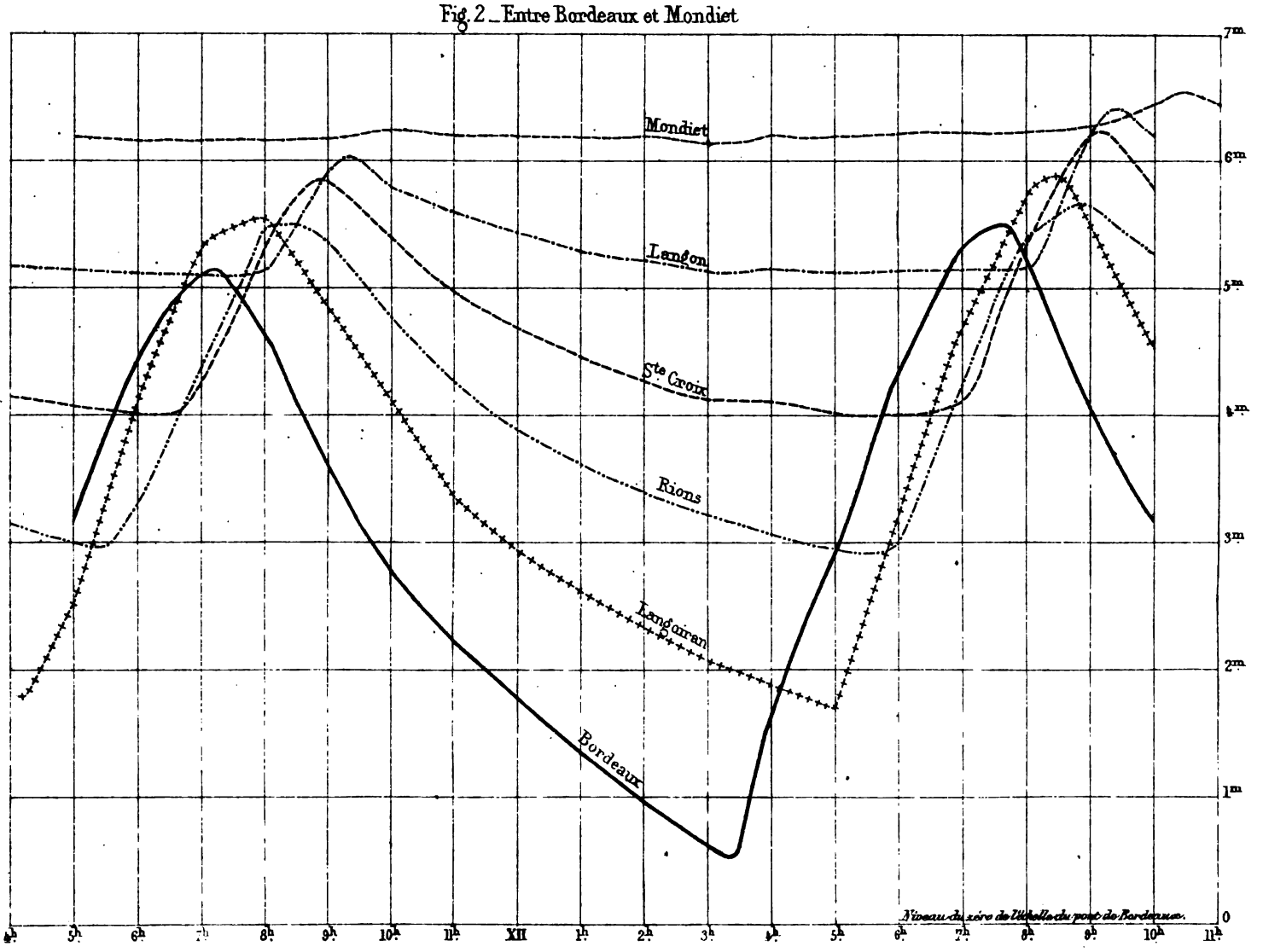


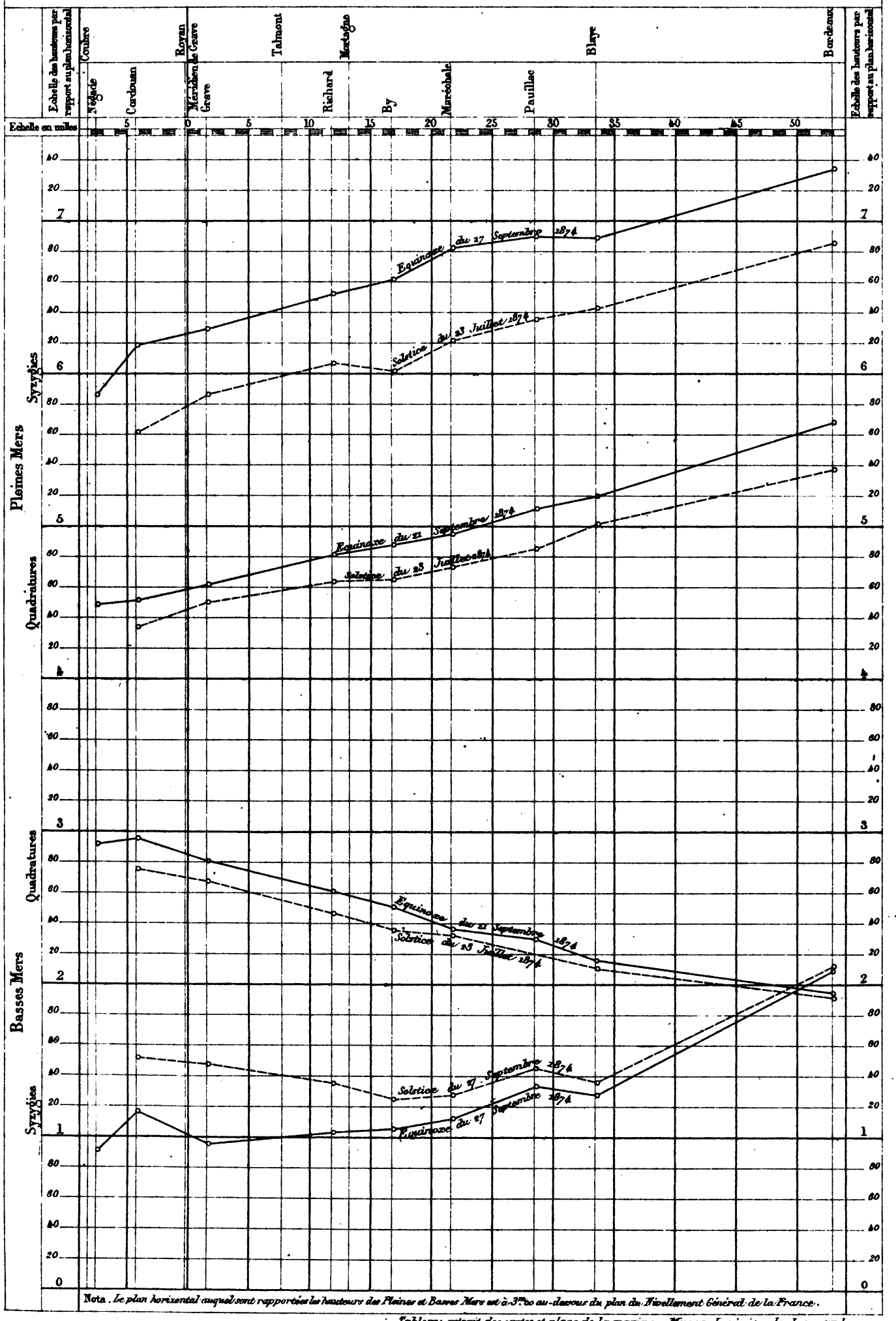
Fig. 2. Entre Bordeaux et Mondiet



Gravé par A. Simon, 13, rue du Val-de-Grâce, Paris.

CHURE
la
NDE

Fig.3. Courbes des hauteurs des pleines et basses mers de Syzygie et de quadrature de Solstice et d'équinoxe. par rapport au plan horizontal.

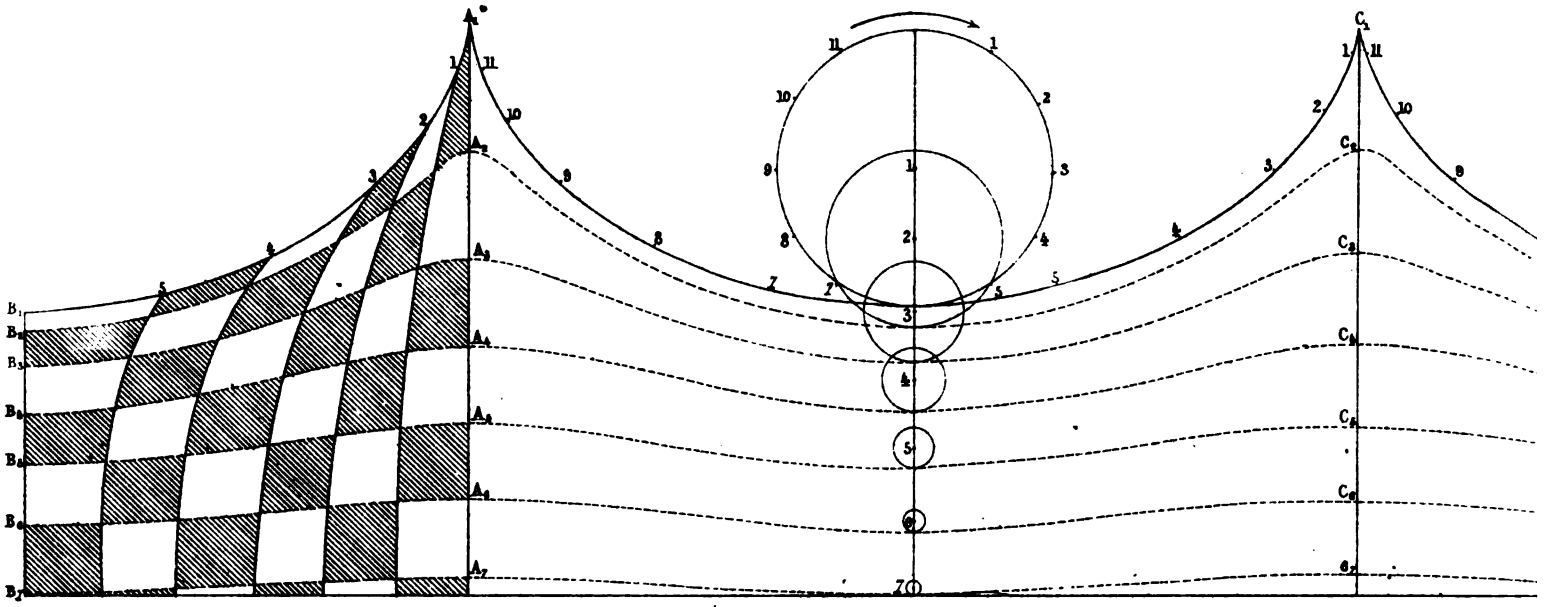


Nota. Le plan horizontal auquel sont rapportées les hauteurs des Pleines et Basses Mers est à 3^m^00 au-dessous du plan du Nivellement Général de la France.

Tableau extrait des cartes et plans de la marine. Manen, Ingénieur hydrographe.

Imp Dufresnoy, 59, rue du Montparnasse Paris.

Fig. 5.



Lames — Théorie du Colonel Emy.

Fig. 6.

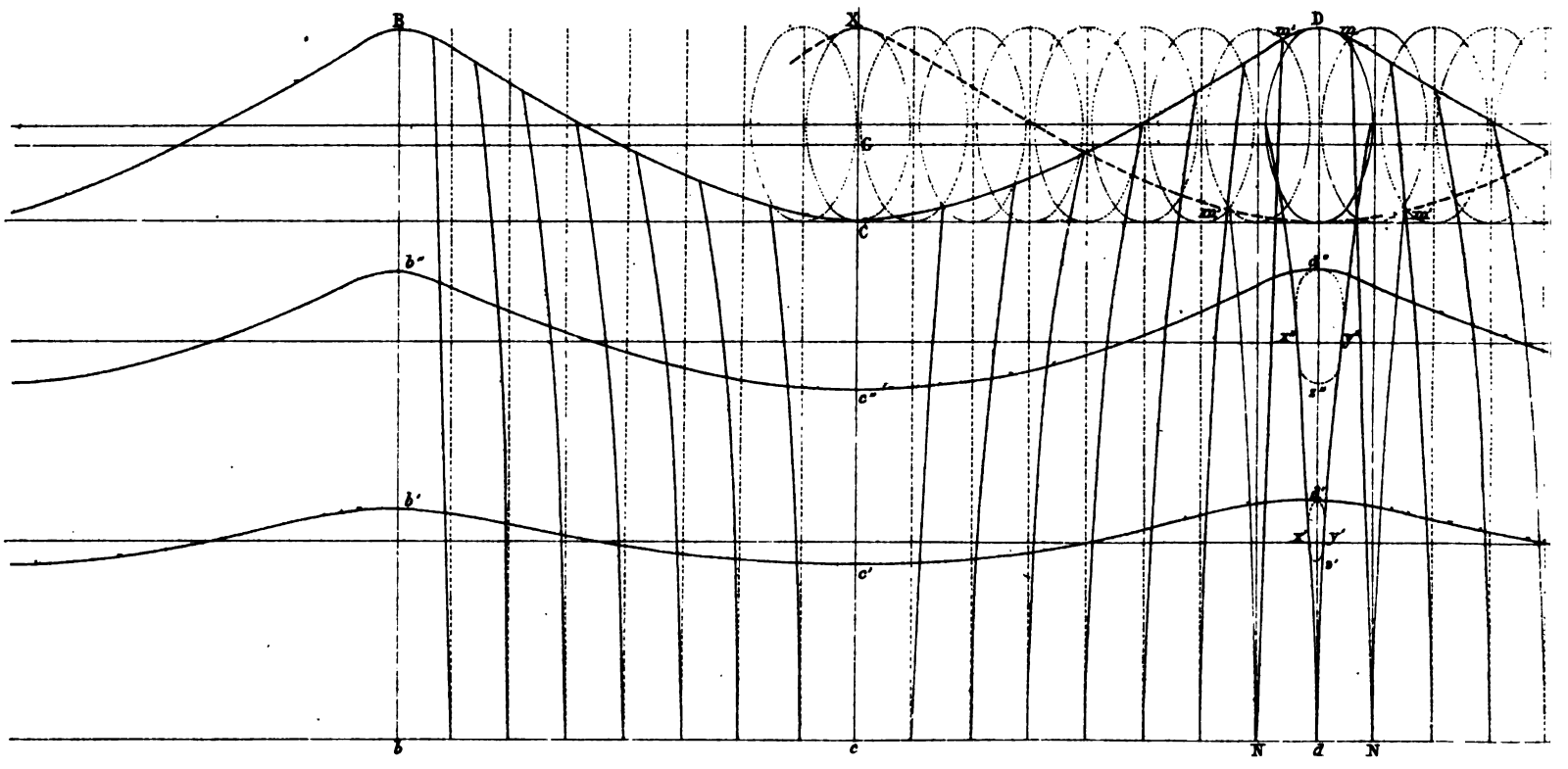
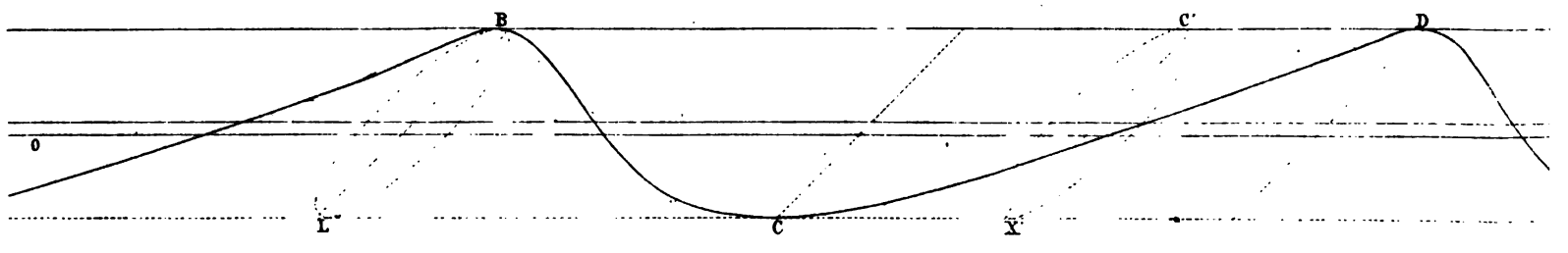


Fig. 7



Gravé par A. Simon, 3 rue du Val-de-Grâce - Paris

Anémomètre de Robinson.

Fig. 1.

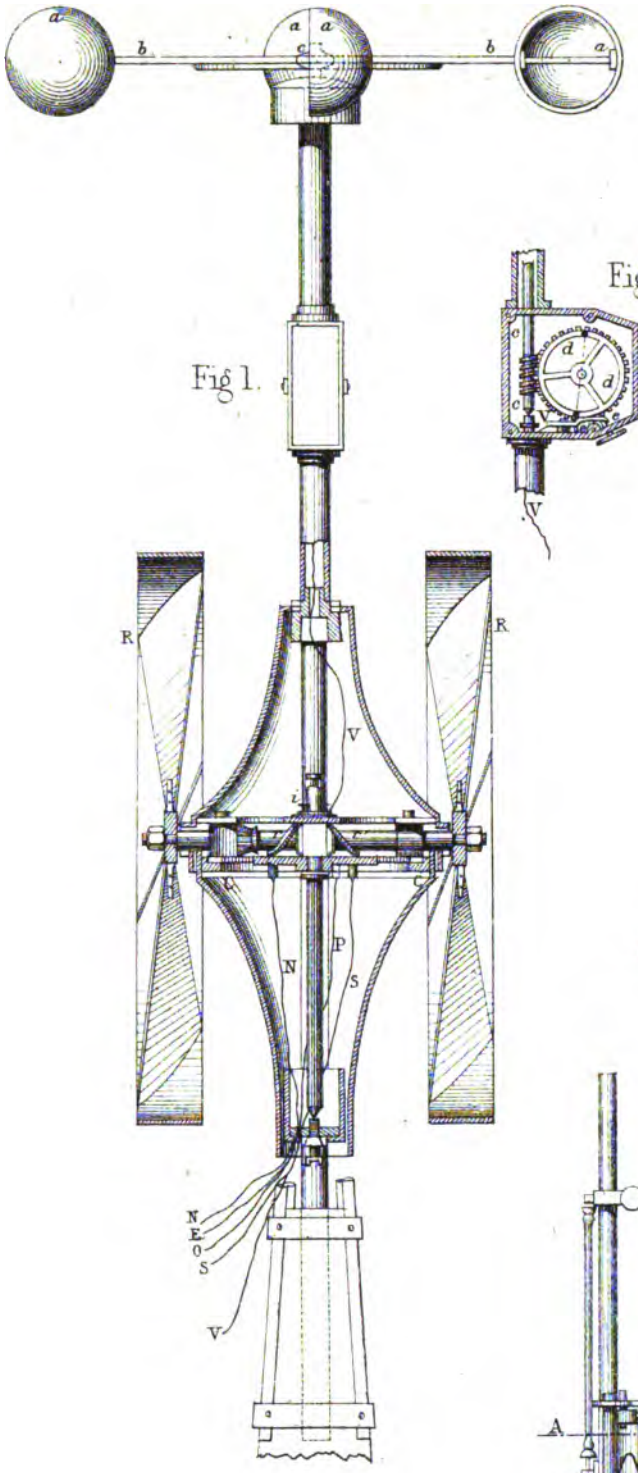


Fig. 2

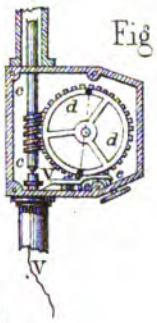


Fig. 3

Vue perspective.

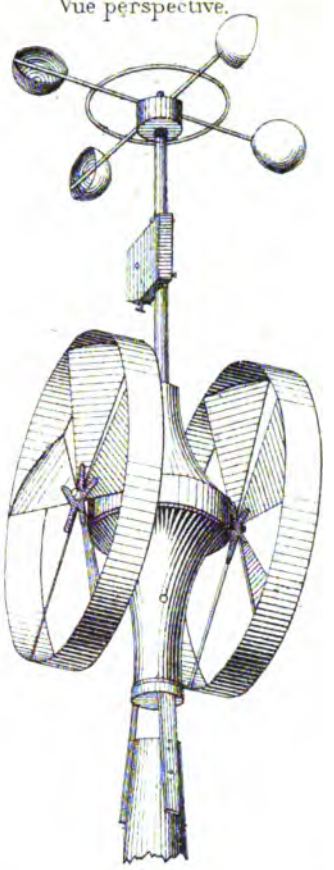
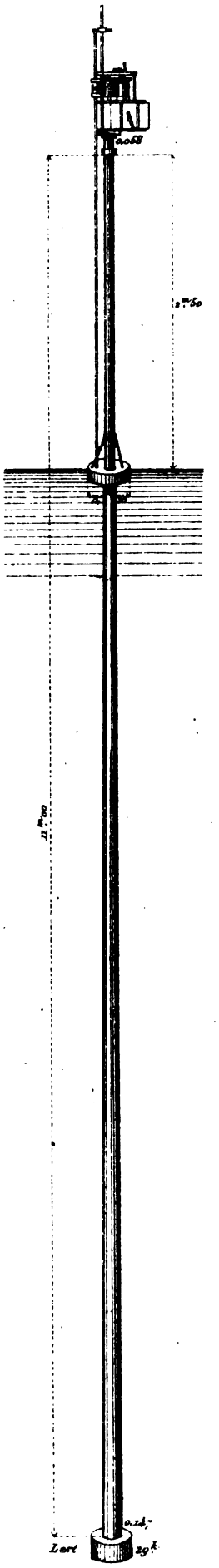


Fig. 9

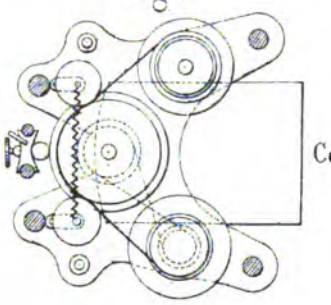
Vue d'ensemble

de l'appareil de l'amiral Paris.

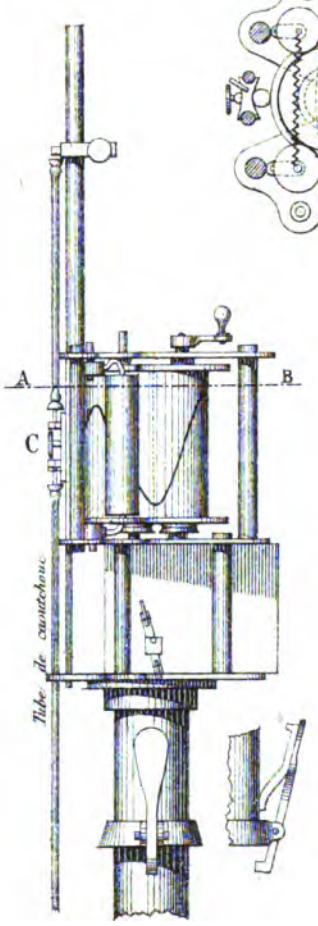


Appareil de l'Amiral Paris pour le tracé des lames.

Fig. 8



Coupe AB



Détail C

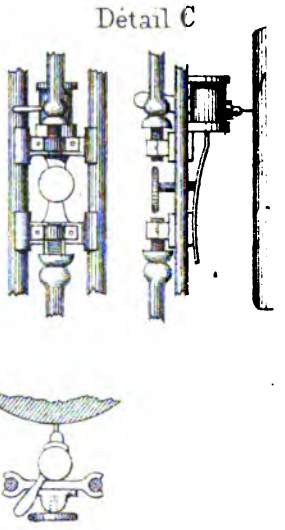


Fig. 4

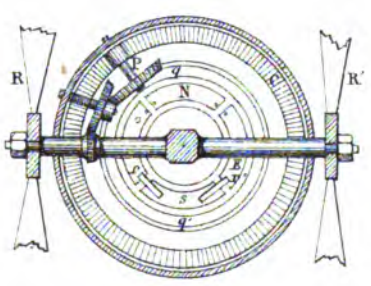


Fig. 1. Réduction au ½ d'une courbe tracee par l'appareil Paris le 13 Décembre 1866. — Goulet de Brest, fin de jusant. — Reste d'une fu

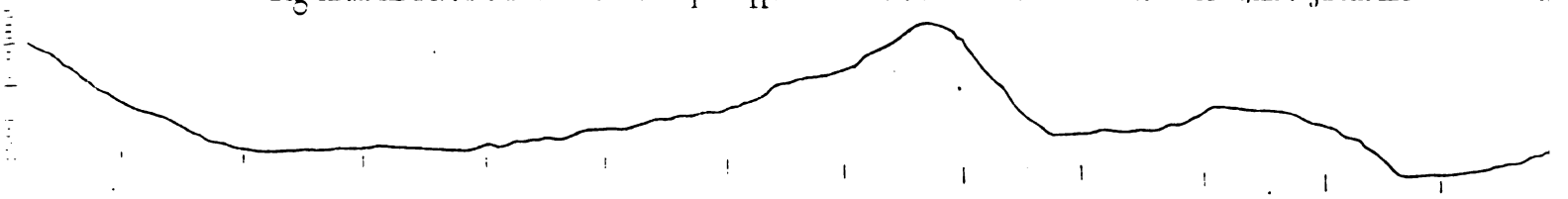


Fig. 2. Représentation à l'échelle de $\frac{1}{460}$ de la mer tracée par la courbe de la figure précédente — Vitesse des lames

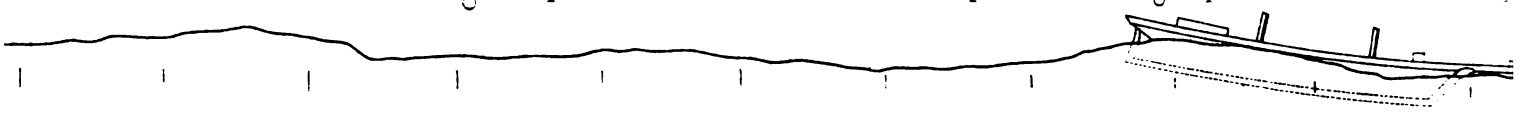
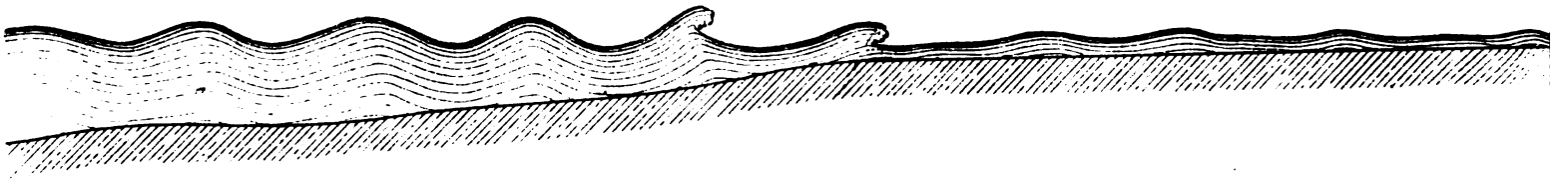
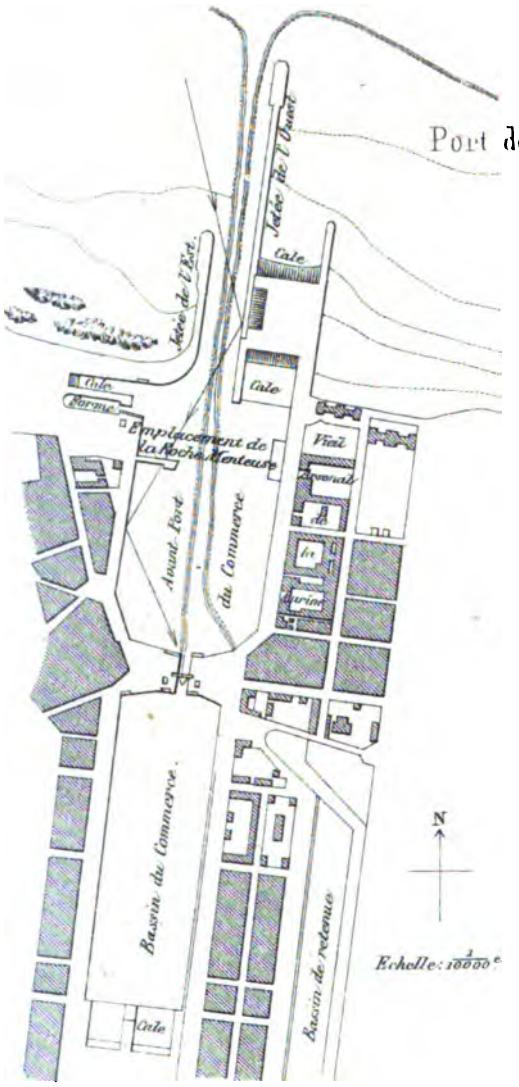


Fig. 4.





Port de Cherbourg.

Fig. 5.

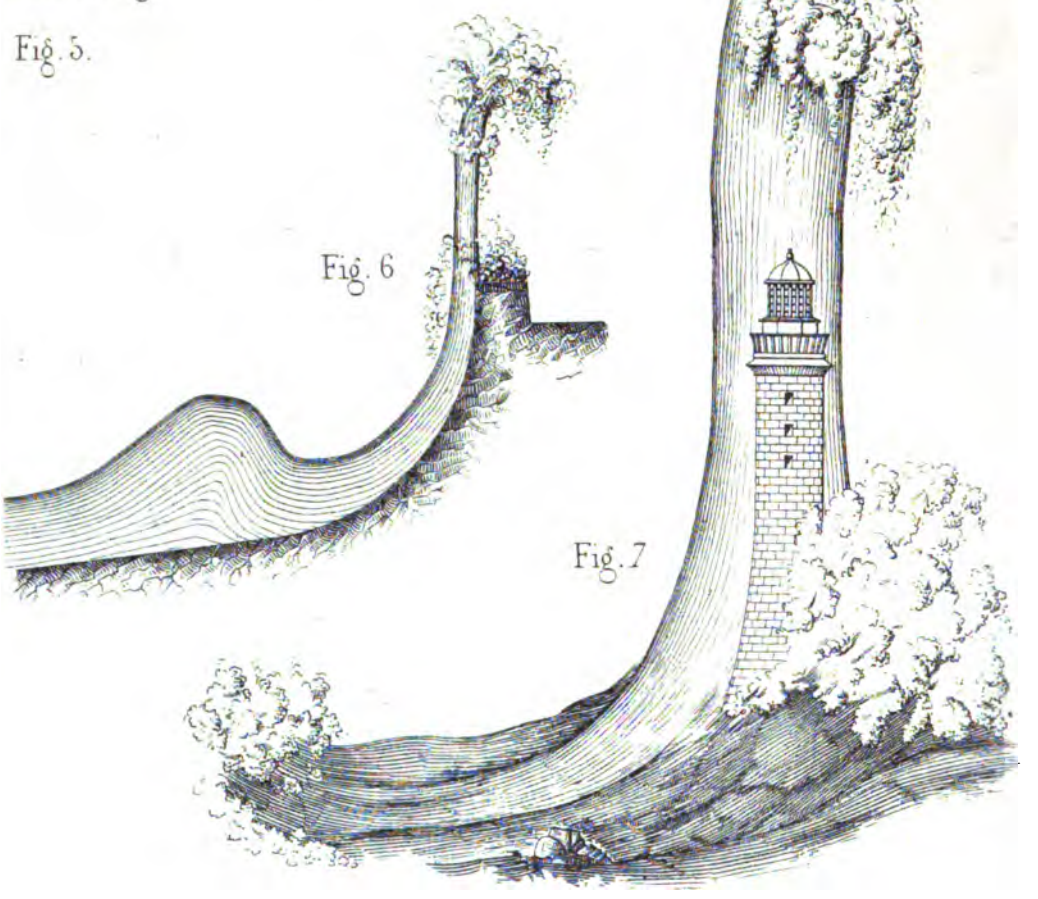
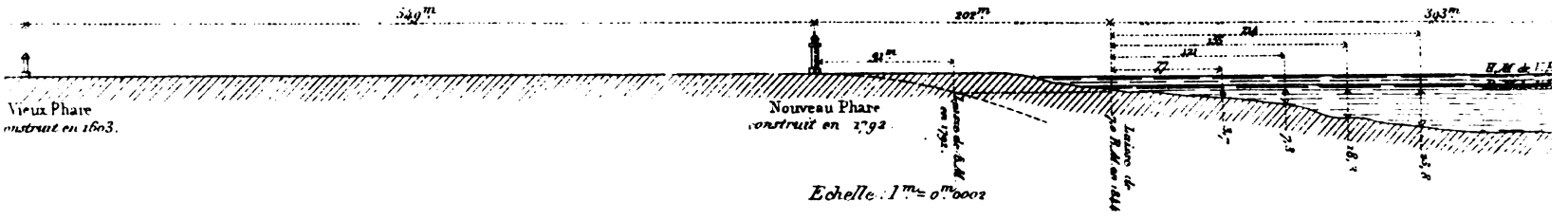


Fig. 6

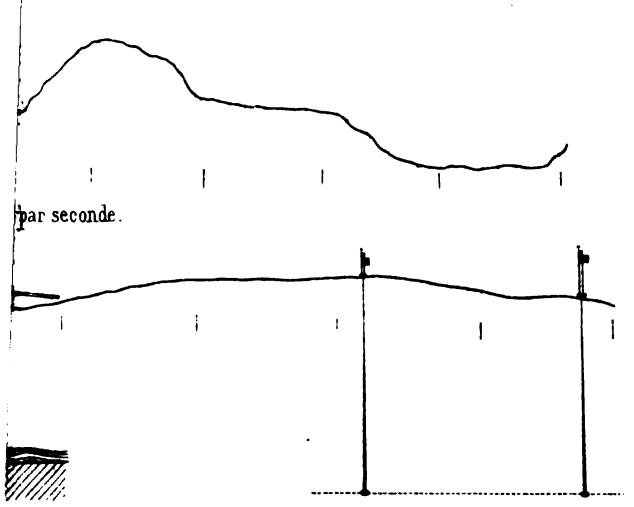
Fig. 7

Fig. 11. — Pointe de Dungeness. — Profil longitunal.



Gravé par A. Simon, 13, rue du Val de Grâce, Paris

qu'il avait fait pendant la nuit.



par seconde.

Fig. 3.

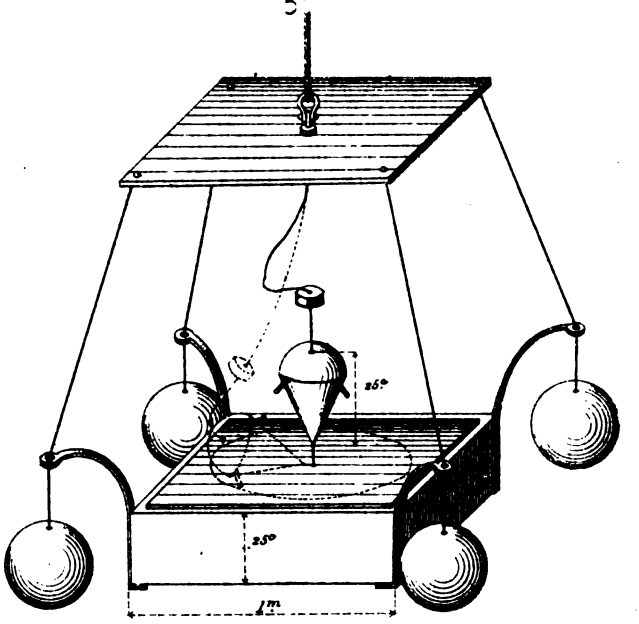
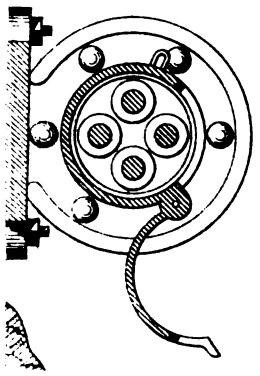


Fig. 8.— Appareil Stevenson

Coupe suivant xy



Plan supérieur

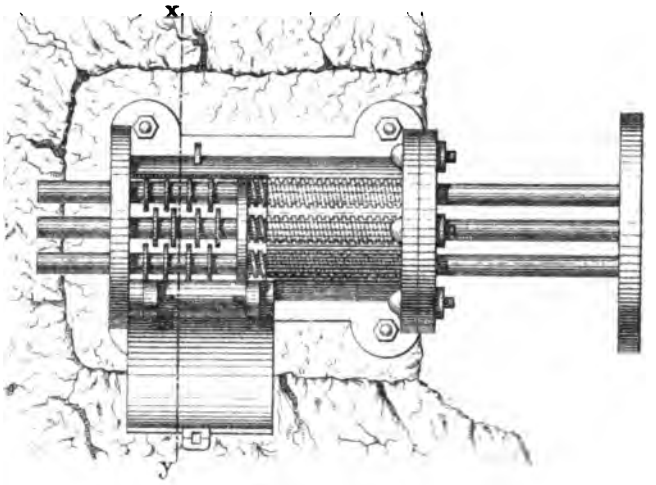


Fig. 9

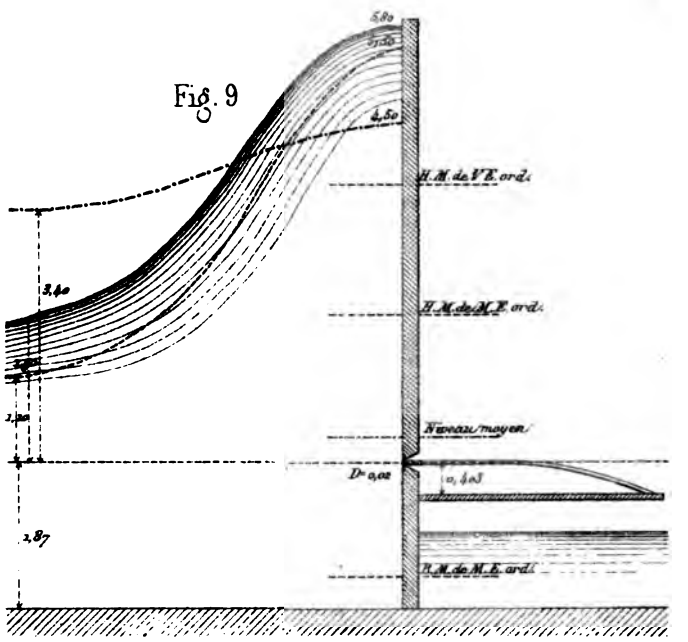
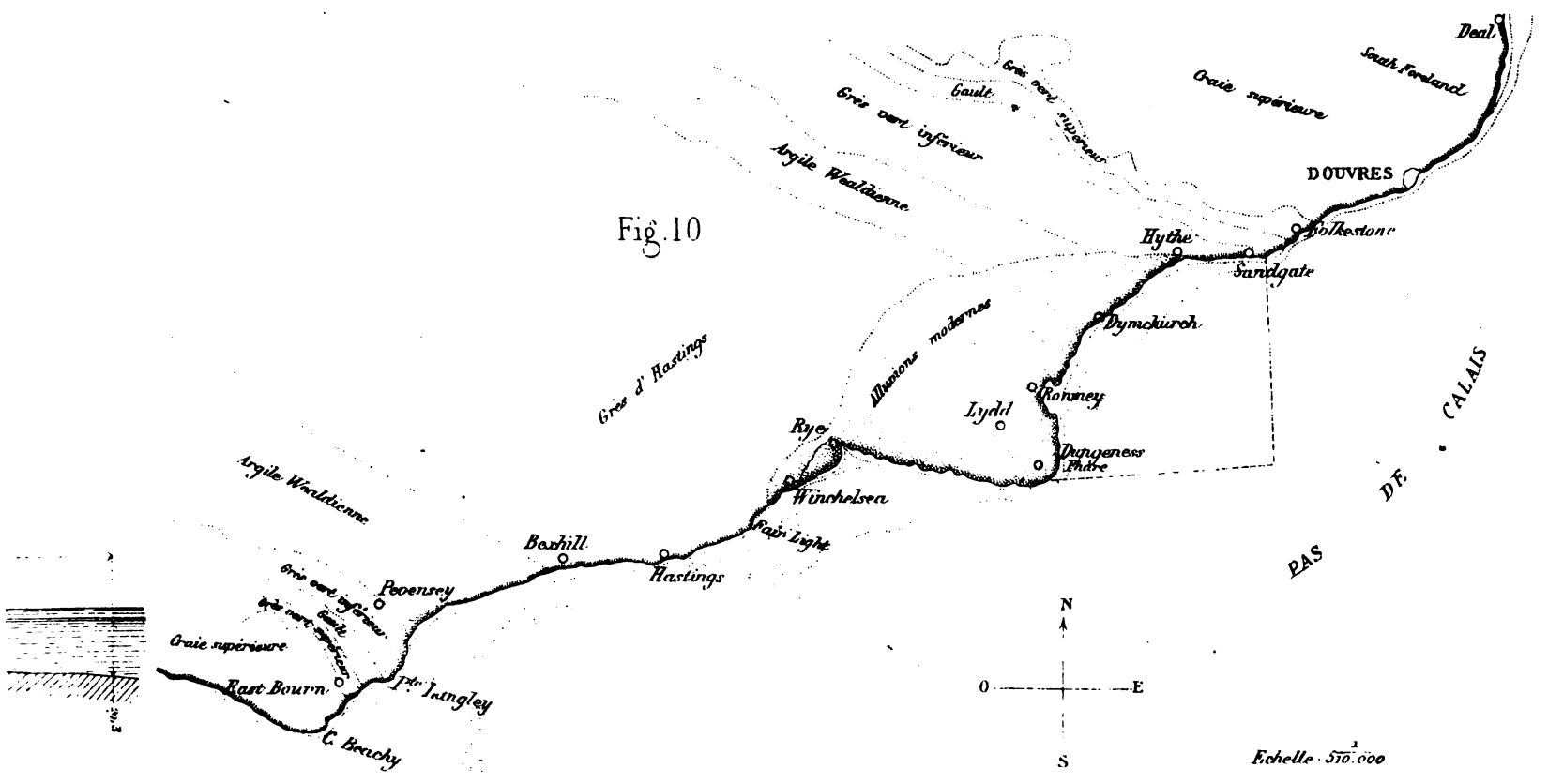


Fig. 10



PORT DE CA

Fig. 1_P

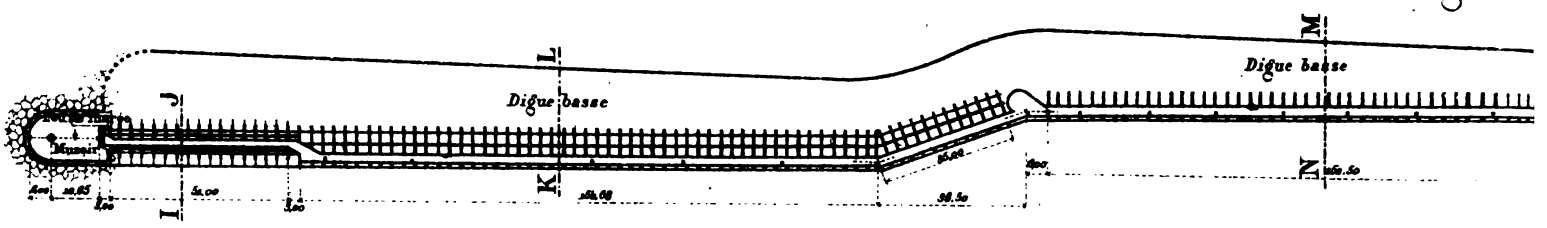


Fig. 2_Coupe longitudinale suivant ABCD

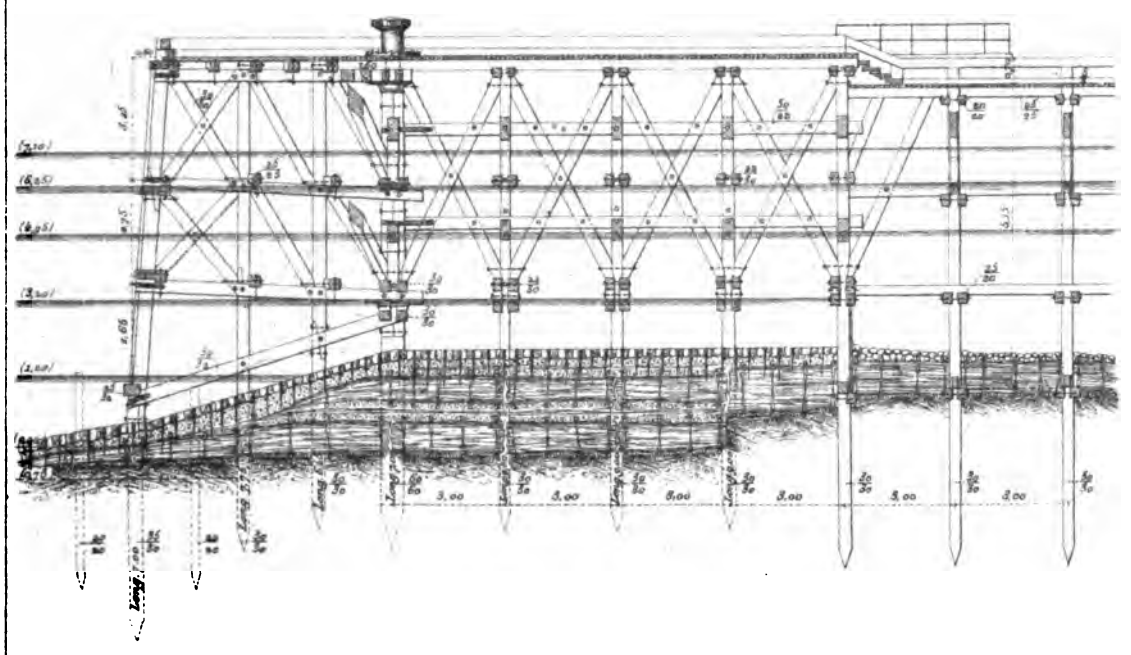


Fig. 4_Coupe transversa

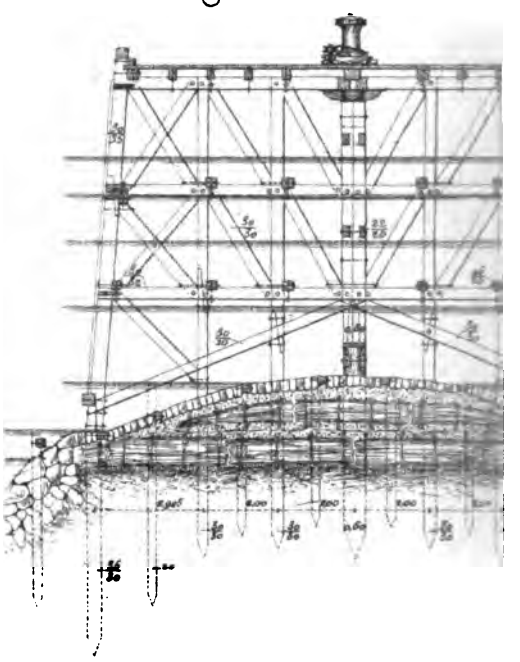


Fig. 3_Plan du Musoir à différents niveaux

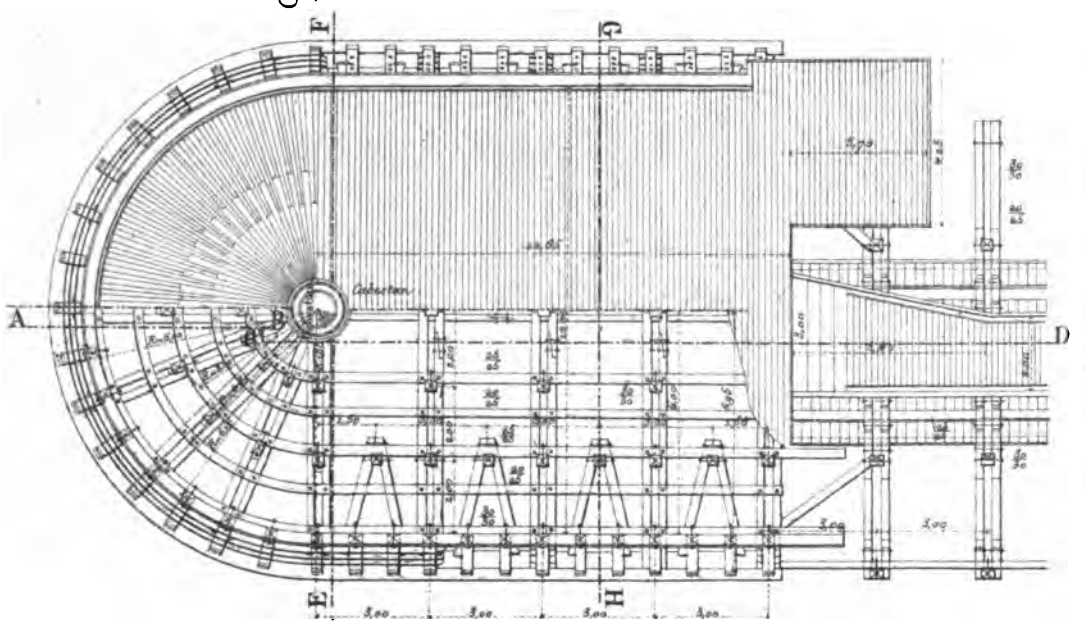
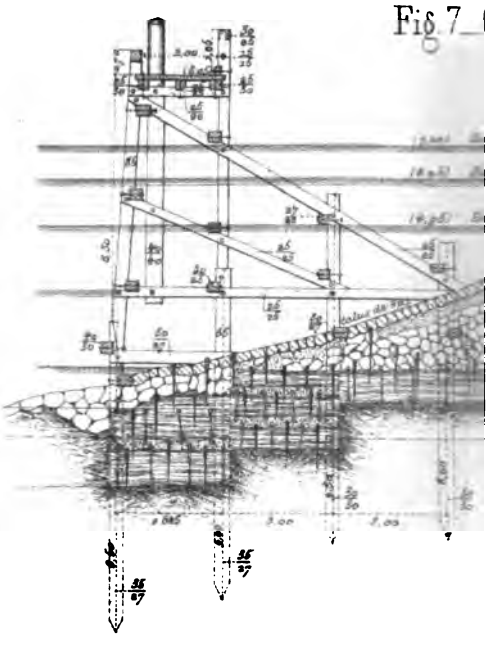


Fig. 7_



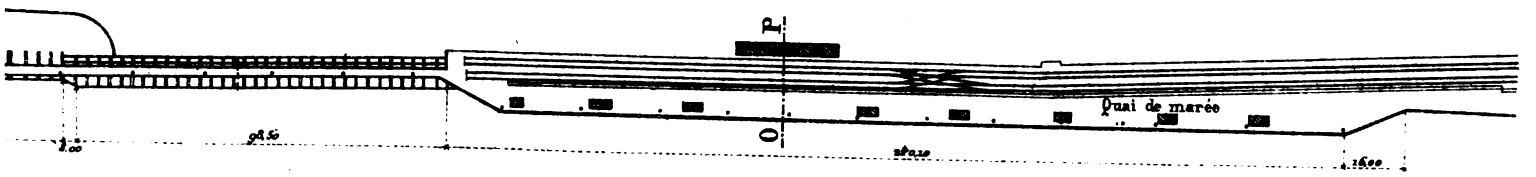
Echelle { de
des

Dressé d'après les documents fournis par M.M. les Ingénieurs en 1887.

Gravé par A. Simon, 13, rue du Val-de-Grâce _ Paris

IS___Jetée Est

. général



E F

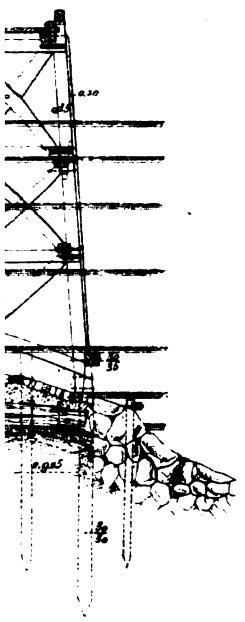


Fig. 5__Coupe transversale G H

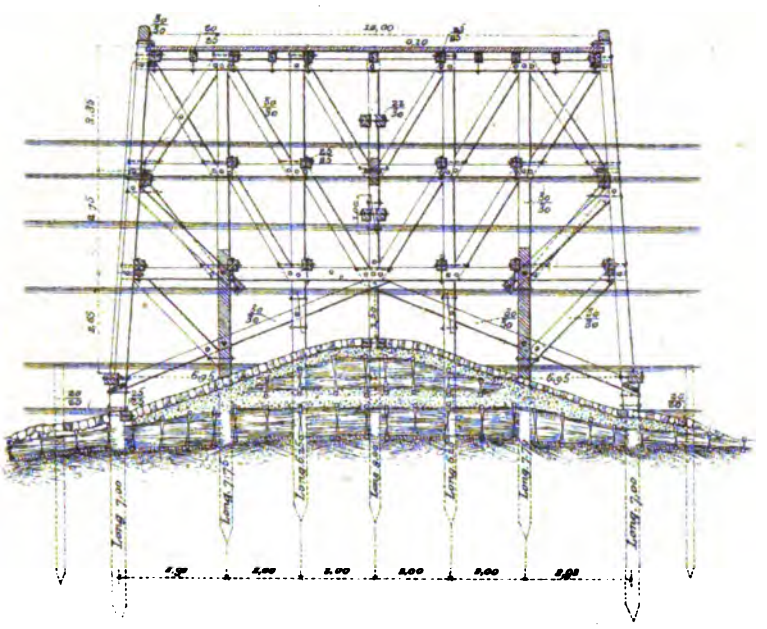
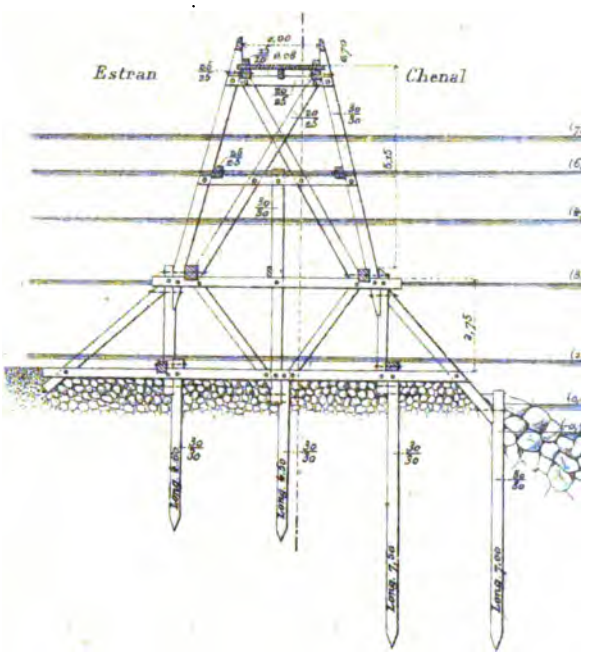


Fig. 6__Coupe transversale I J



upe transversale KL

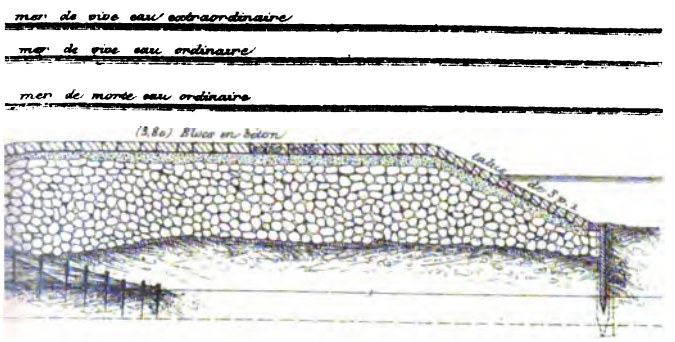


Fig. 9__Coupe transversale O P

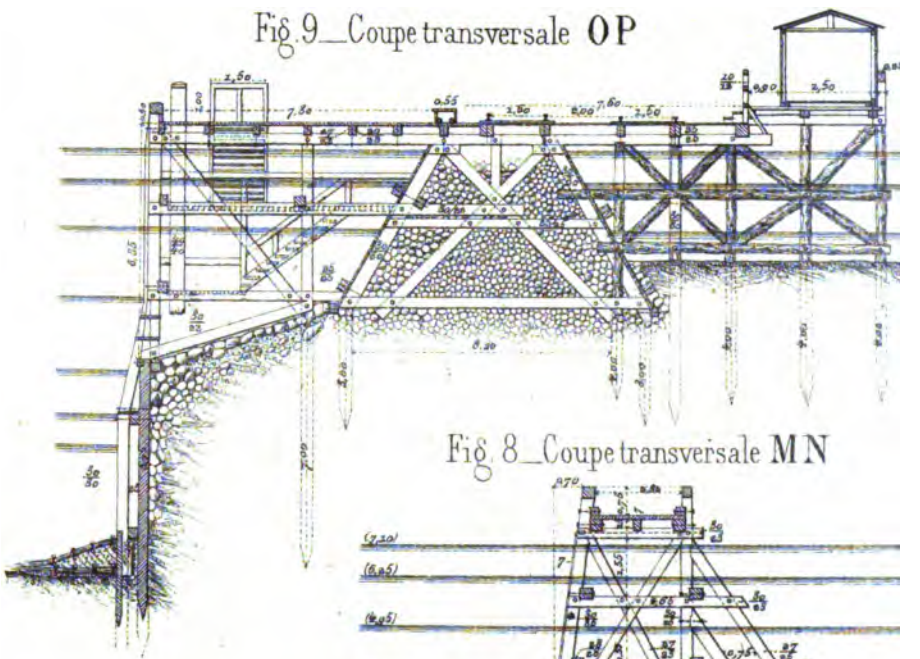


Fig. 8__Coupe transversale M N

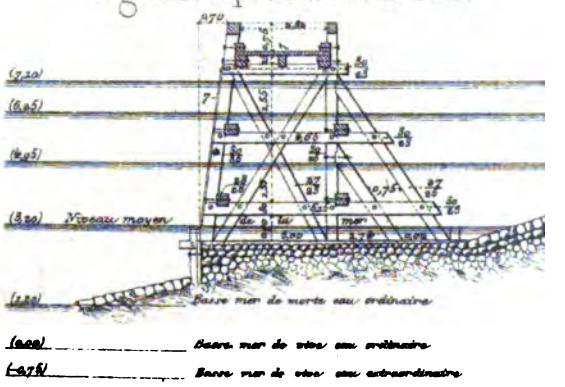


figure 1.....$\frac{1}{2000}$
ıtres figures...$\frac{1}{200}$

PORT DE CA

Fig 1. — Plan général

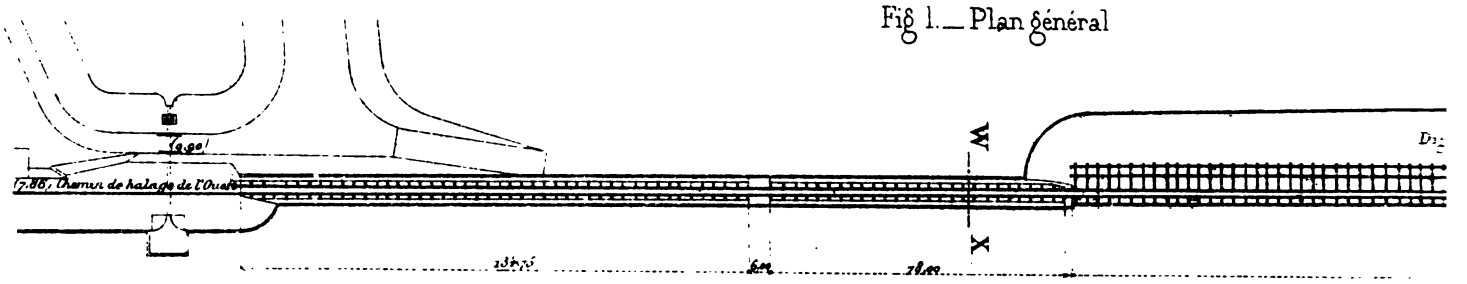


Fig. 5 — Coupe transversale W X

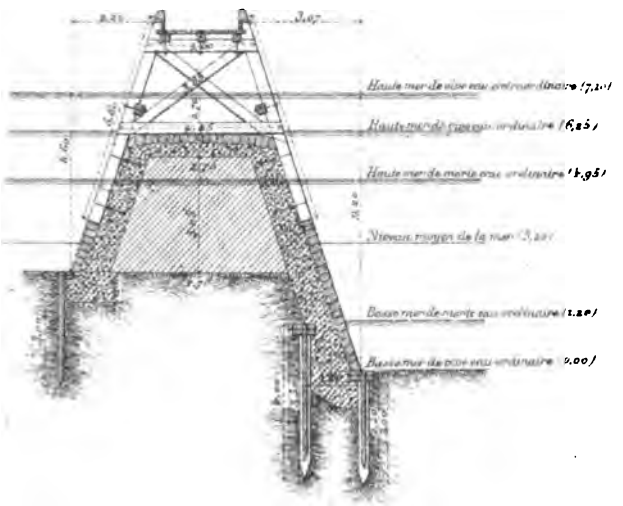
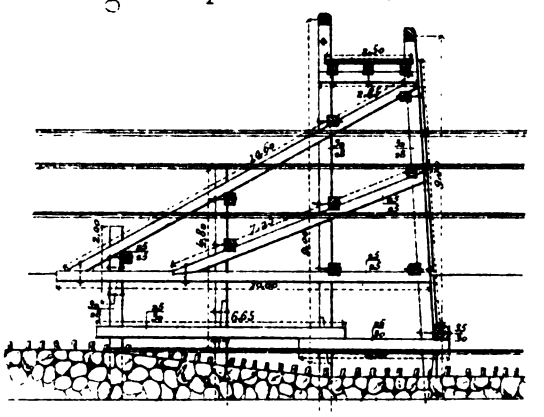
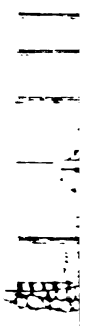


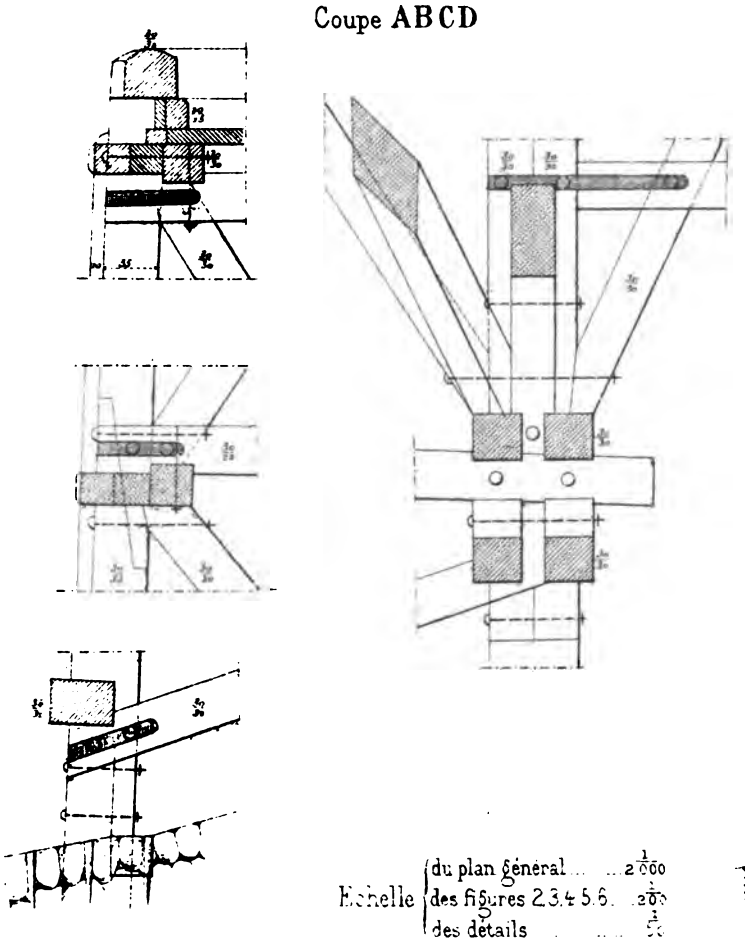
Fig 6 — Coupe transversale U V



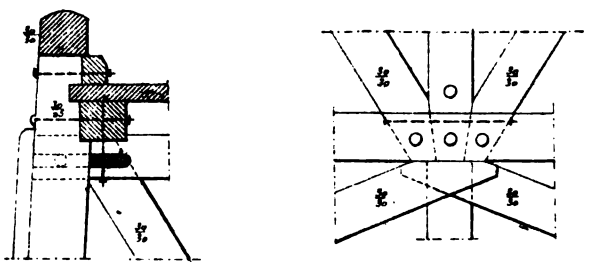


Dét

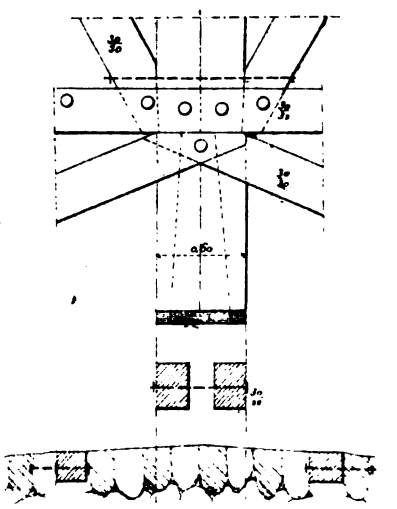
Coupe ABCD



Coupe GH



Coupe E F



Echelle { du plan général ... $\frac{1}{2000}$
des figures 2.3.4.5.6. ... $\frac{1}{200}$
des détails ... $\frac{1}{50}$

... Rue du Val-de-Grâce, Paris

S ___ Jetée Ouest

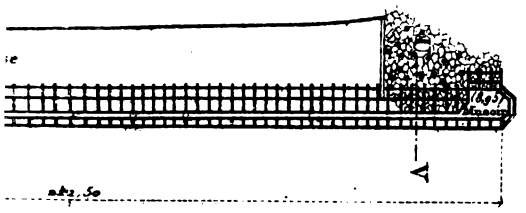


Fig 2_Coupe transversale Q R

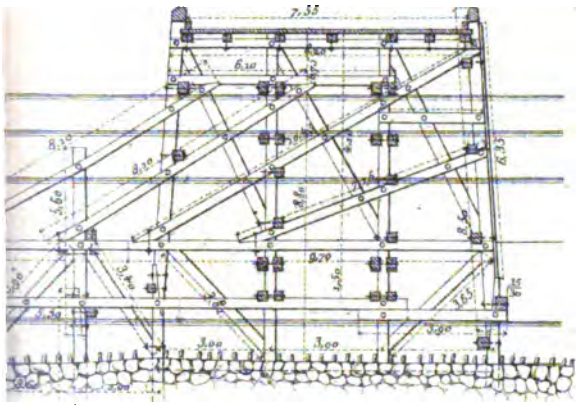


Fig 3 __ Coupe longitudinale S T

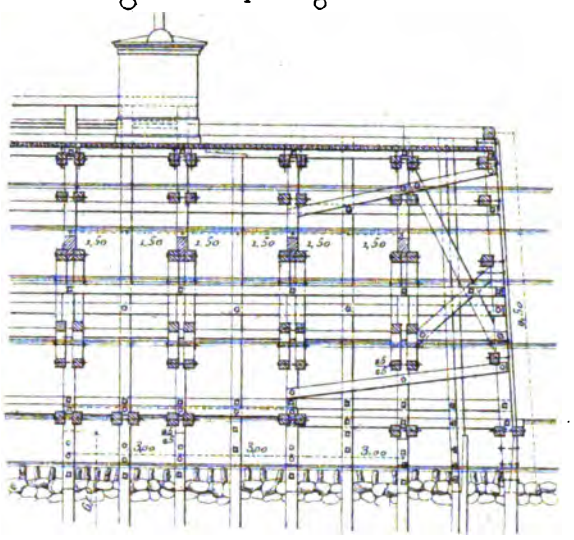
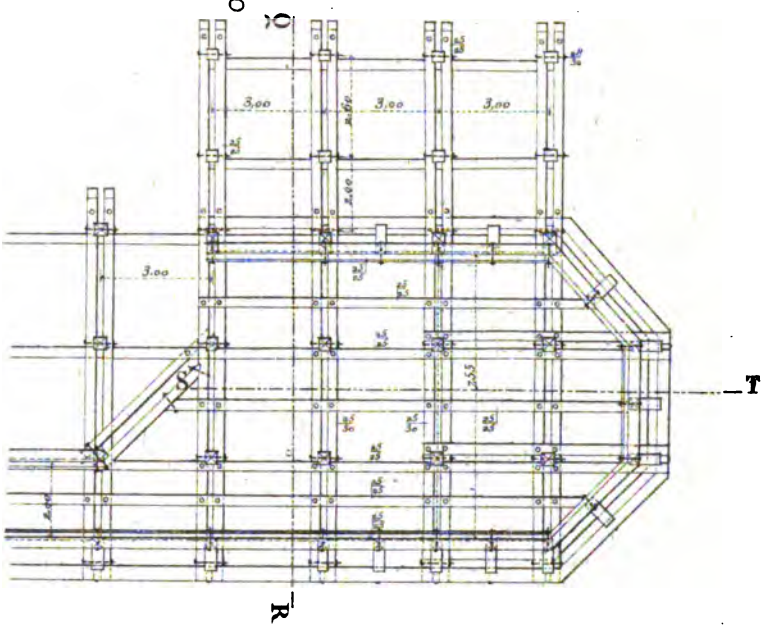
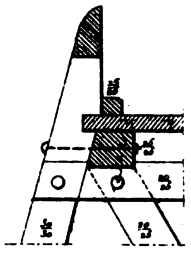


Fig 4 __ Plan du Musoir

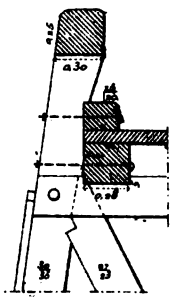


ls

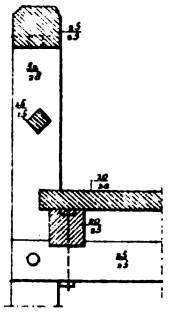
Coupe I J



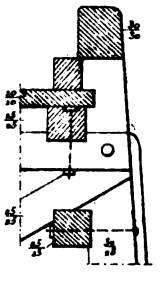
Coupe M N



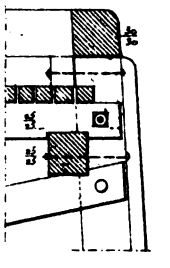
Coupe U V



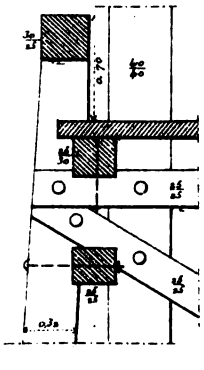
Coupe Q R



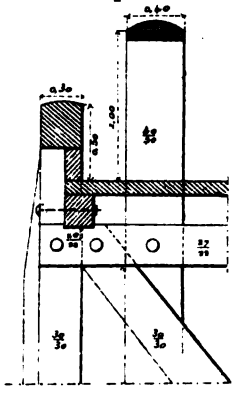
Coupe S T



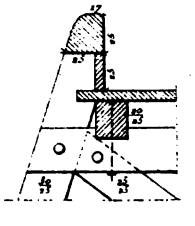
Coupe K L

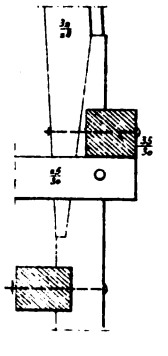


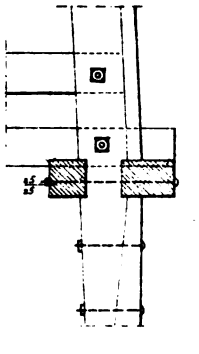
Coupe O P



Coupe W X







Imp. Dufrenoy, 49, rue du Montparnasse F

PORT DE BOULO

Fig. 1_ Elévation du Musoir

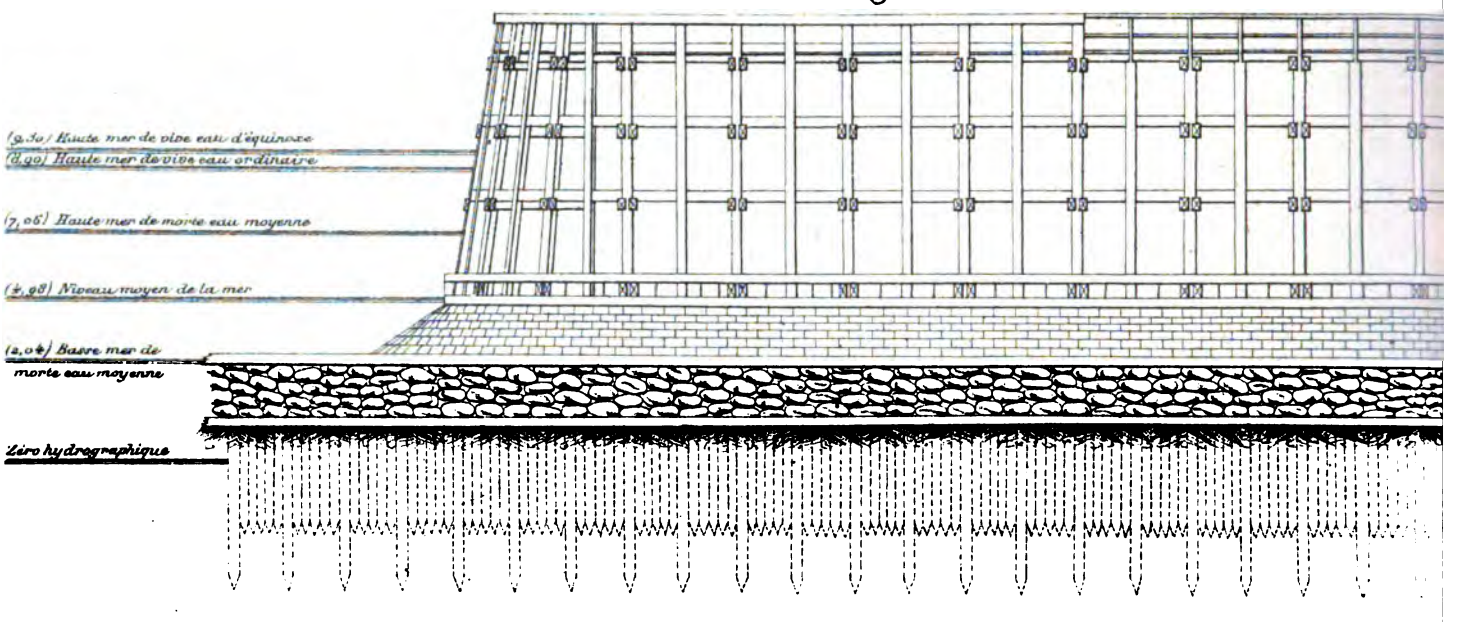
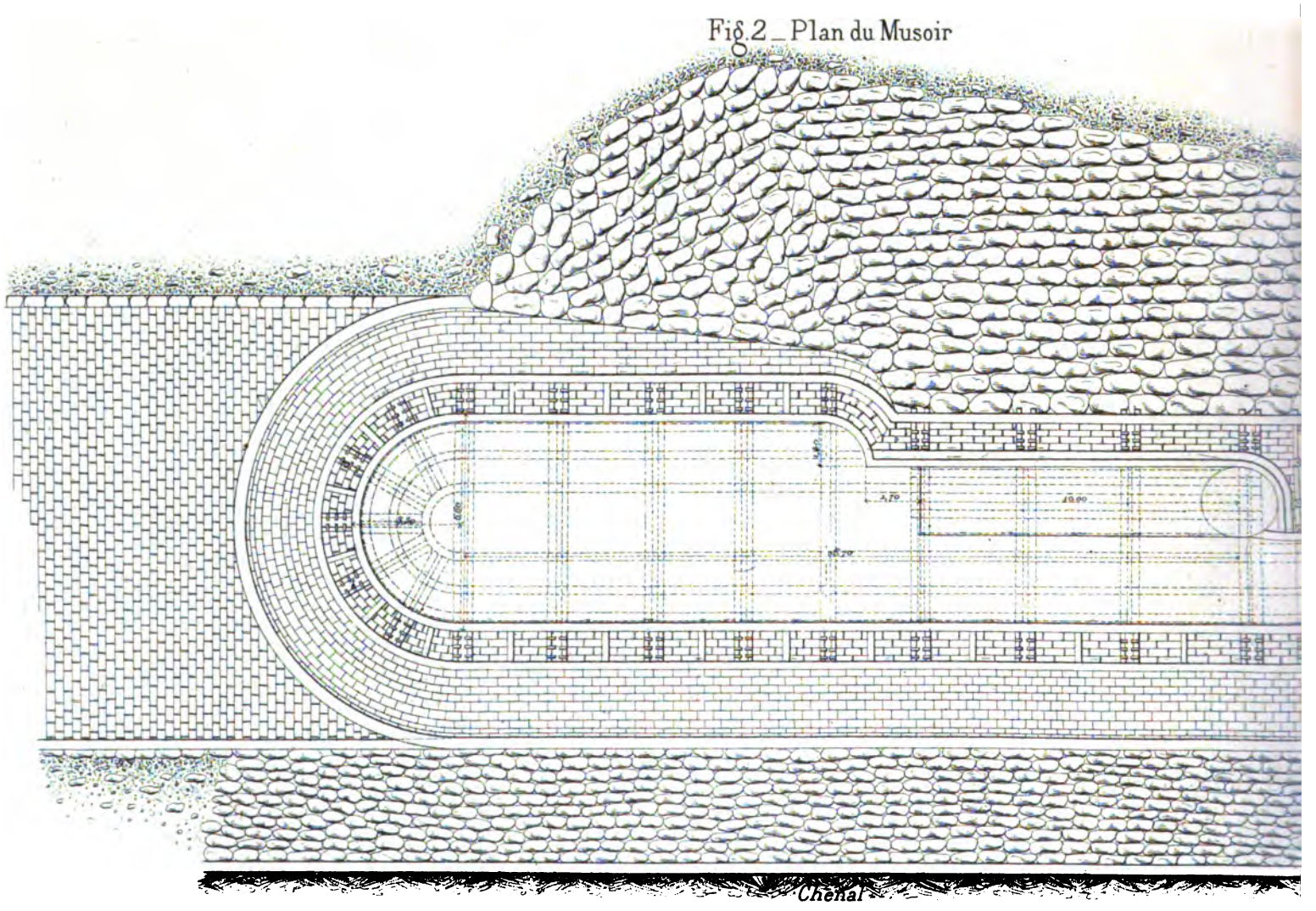


Fig. 2 _ Plan du Musoir



Echelle

Dressé d'après les documents fournis par M.M. les Ingénieurs en 1887.

Imp. par A. Simon, 13, rue du Val-de-Grâce — Paris

NE___Jetée Nord-Est

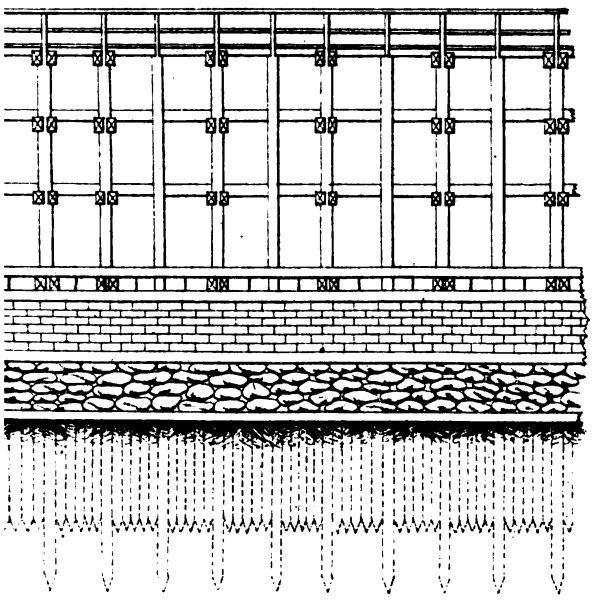


Fig.3__Elévation de la Jetée *(Côté du Chenal)*

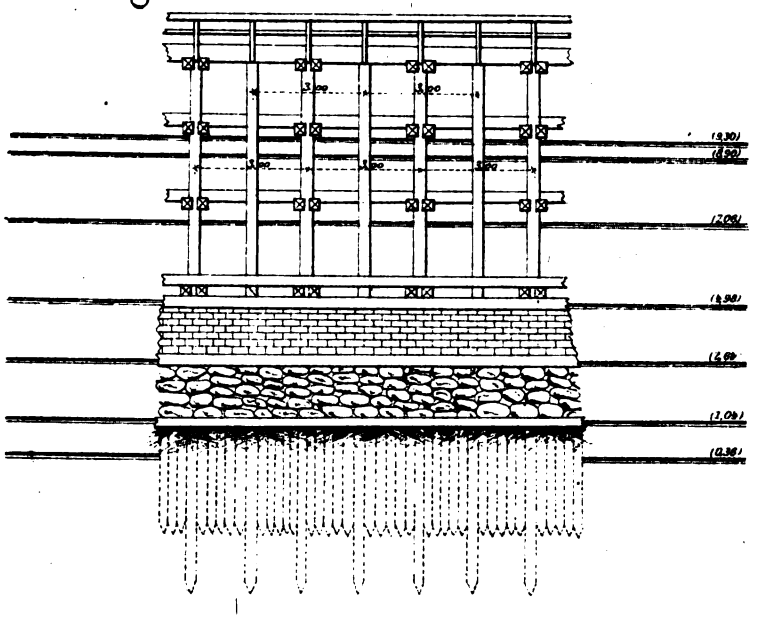


Fig. 4__Coupe en travers de la Jetée

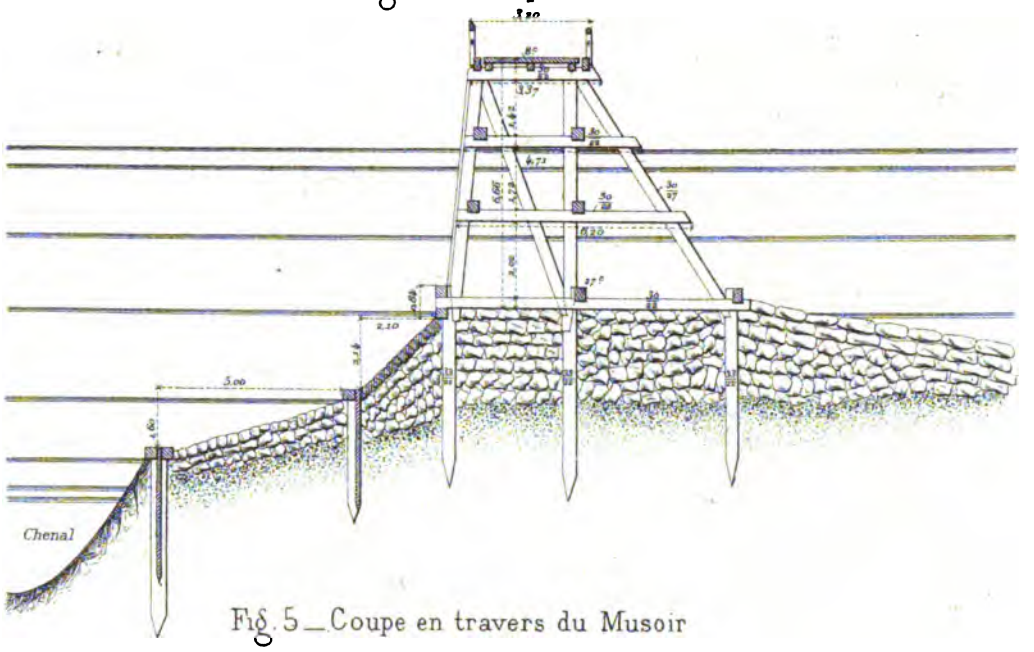
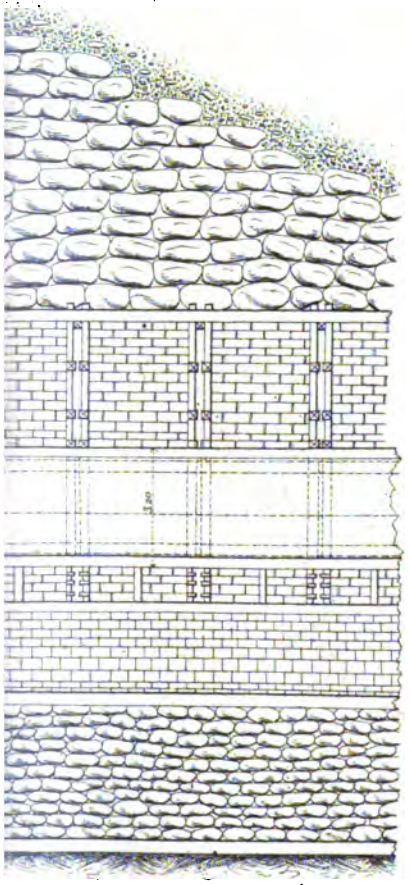
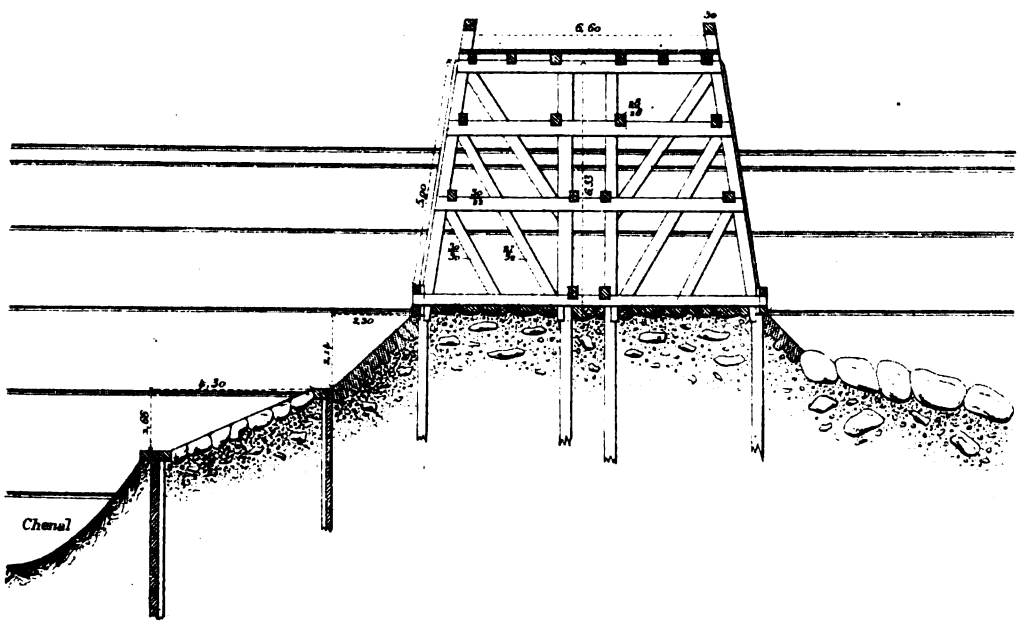


Fig.5__Coupe en travers du Musoir

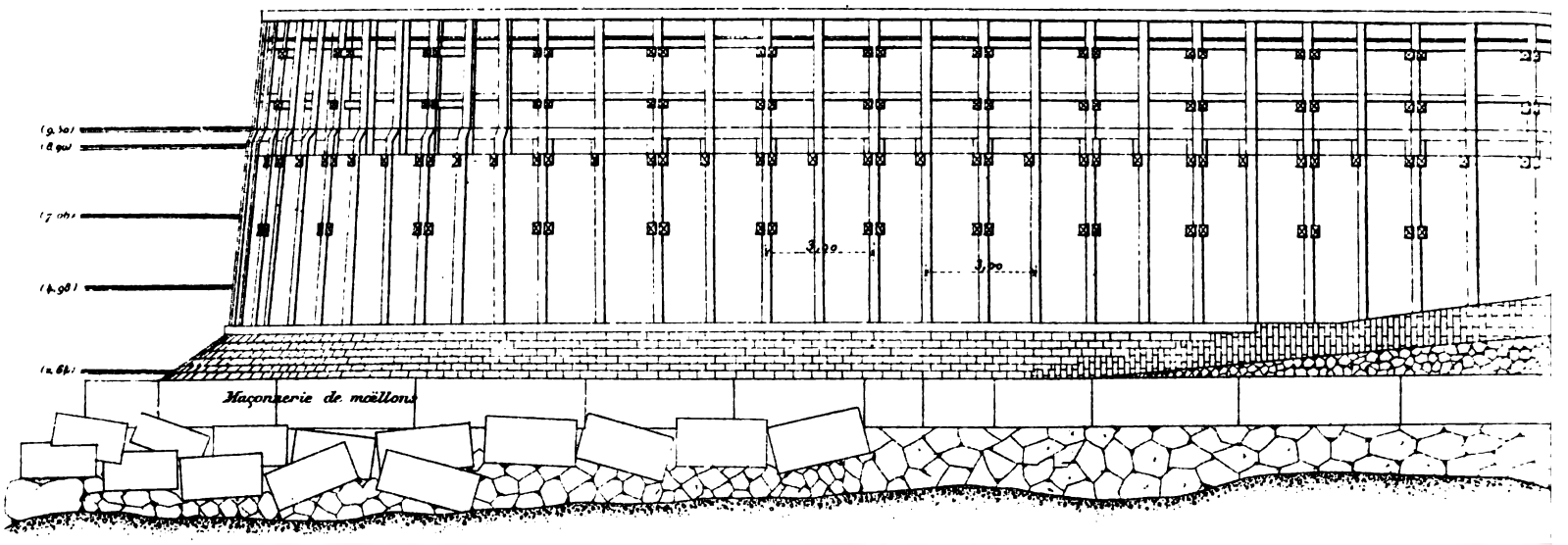


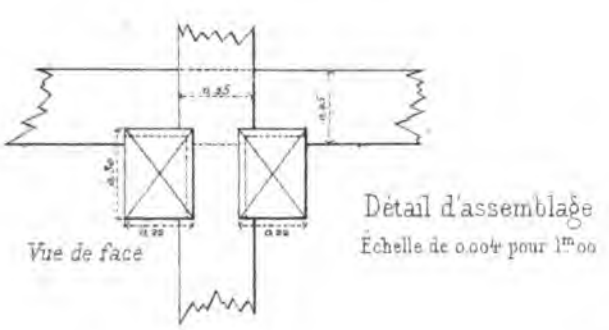


p.m. $\frac{1}{200}$

PORT DE BOULOG

Fig. 1_ Elévation du Musoir (Côté du large)





Détail d'assemblage
Échelle de 0.004 pour 1m00

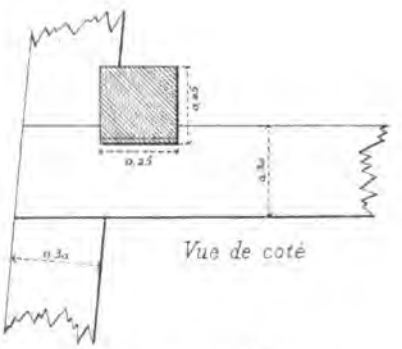
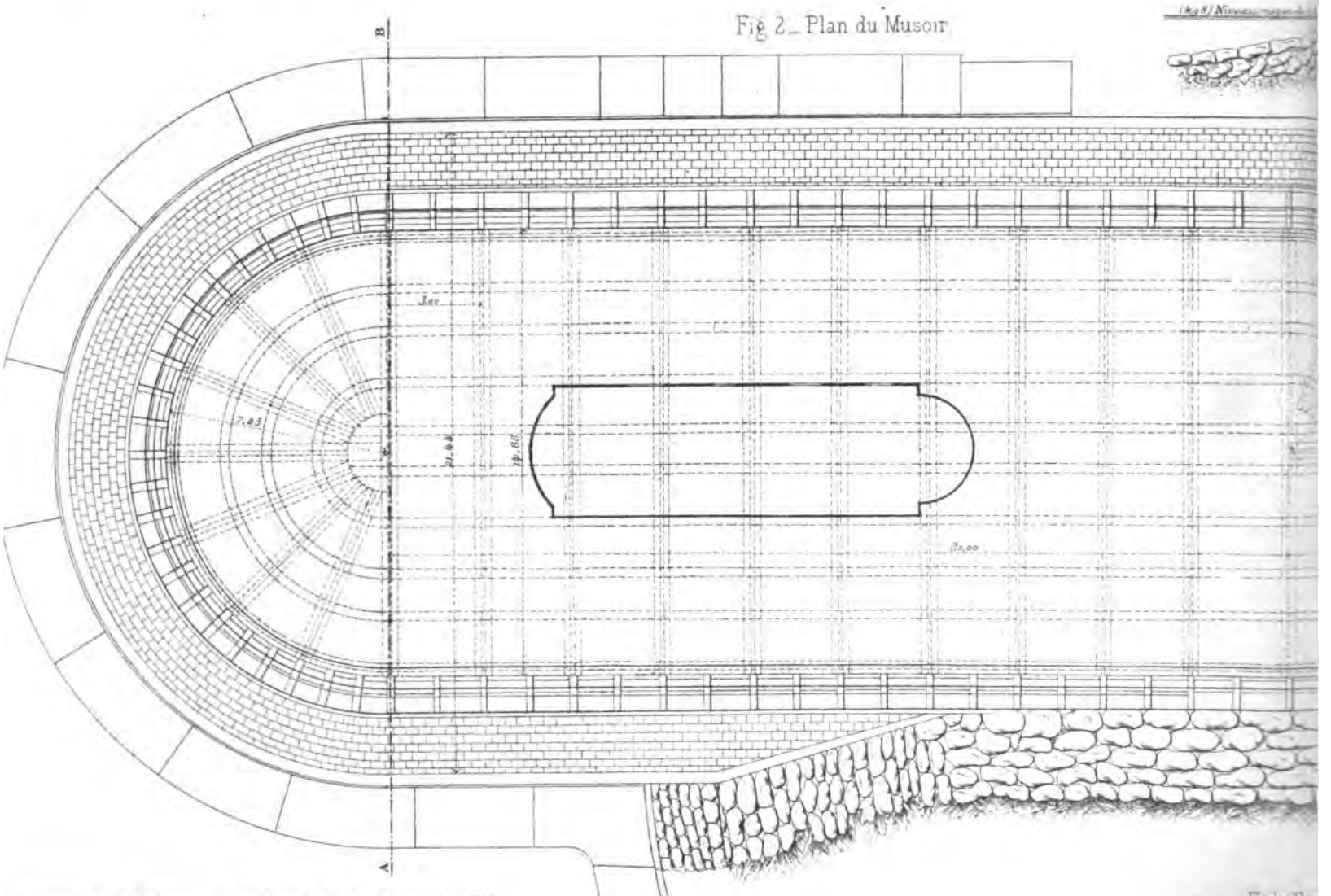


Fig. 2_ Plan du Musoir



Dressé d'après les documents fournis par M M les Ingénieurs en 1887.

Echelle

É ___ Jetée Sud-Ouest

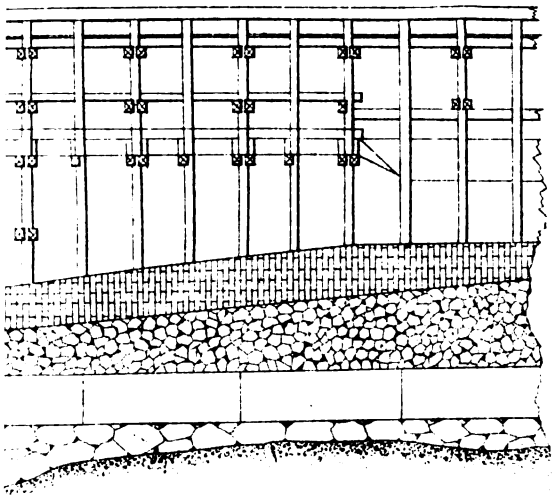


Fig. 3 _ Elévation de la Jetee *(Côte du Chenal)*

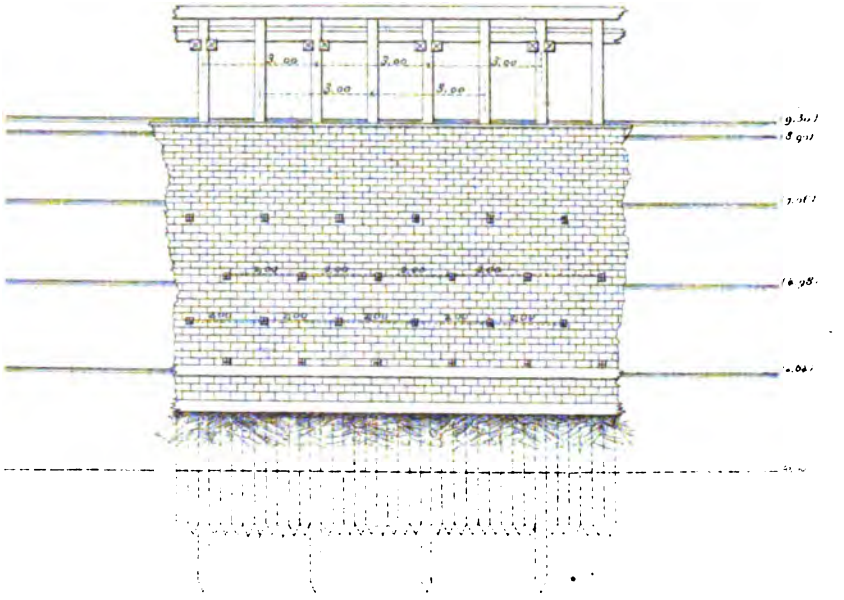


Fig. 4 ___ Coupe en travers de la Jetée

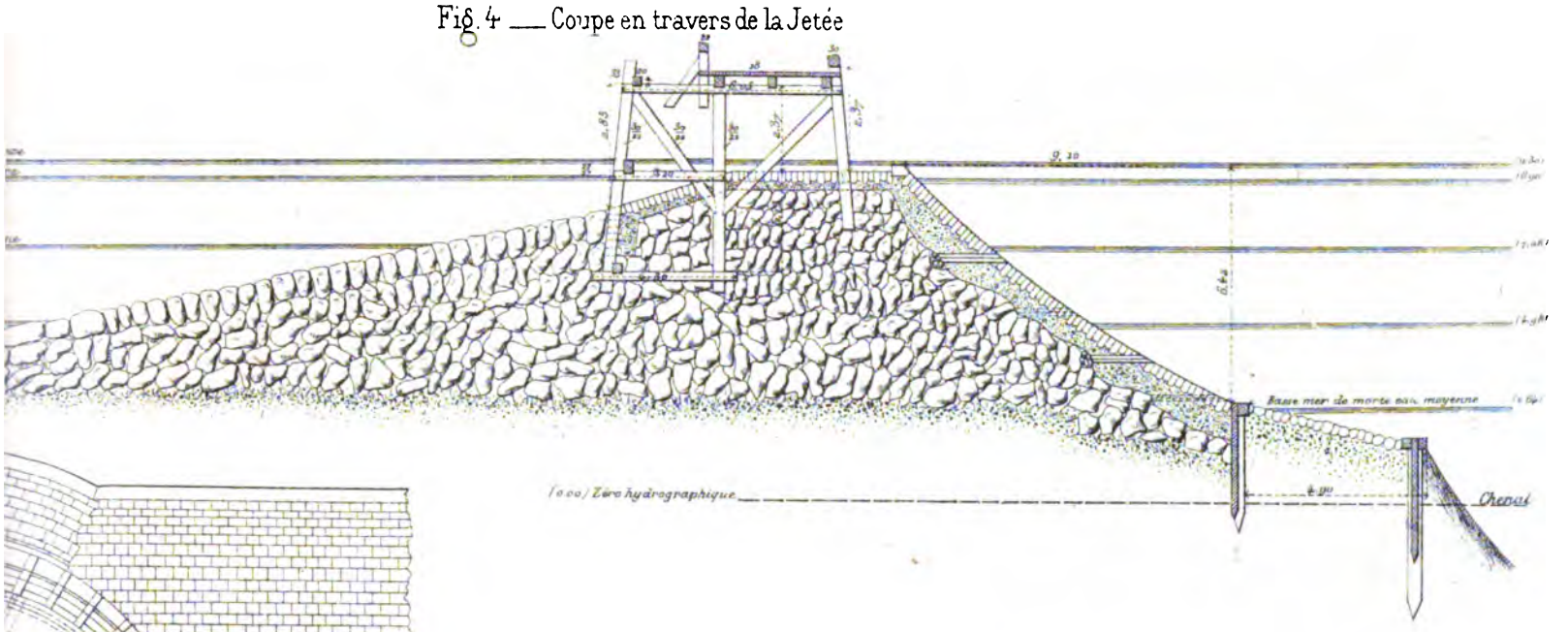
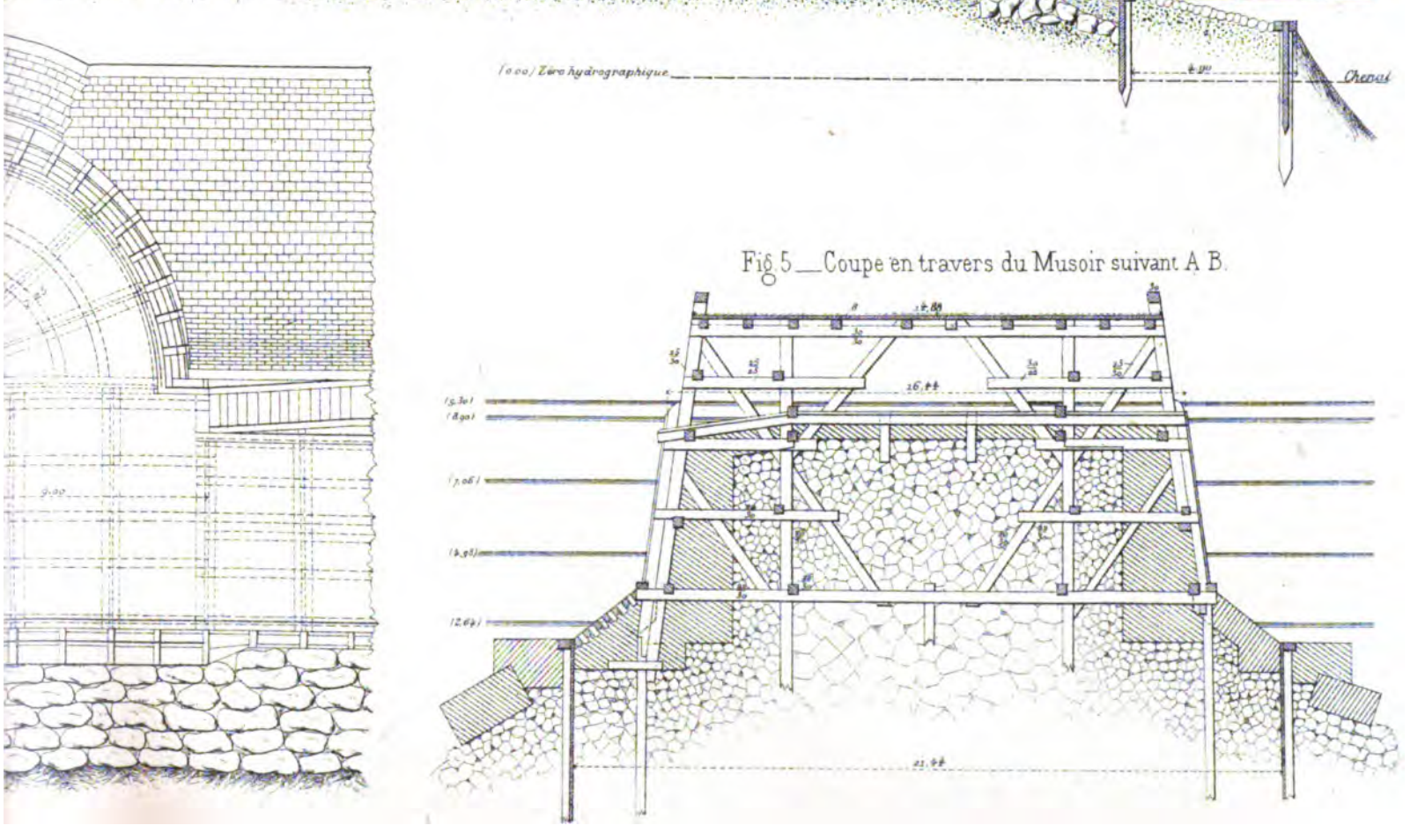


Fig. 5 ___ Coupe en travers du Musoir suivant A B.



p m. $\frac{1}{200}$

Imp. Dufrenoy, 69, rue du Montparnasse P

JET

PORT DE DIEPPE

Fig. 1 — Elévation du musoir en bois (Coté du Chenal)
(avant const^on de la risberme)

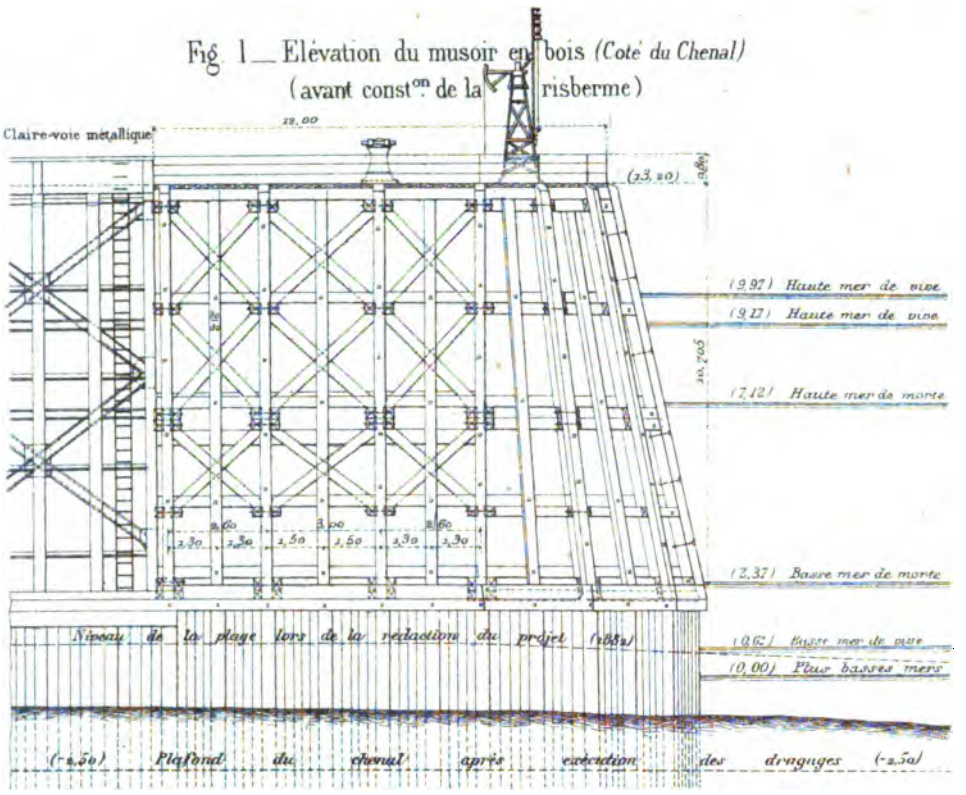


Fig. 2 — Plan supérieur du musoir

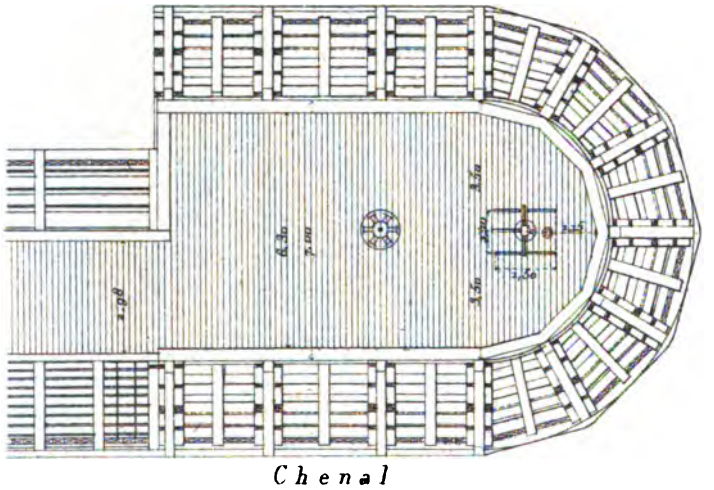


Fig. 3 — Plan au niveau du seuil du musoir

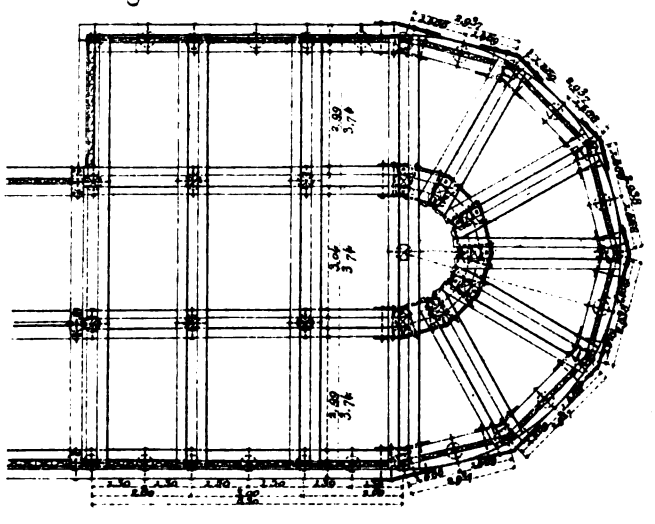
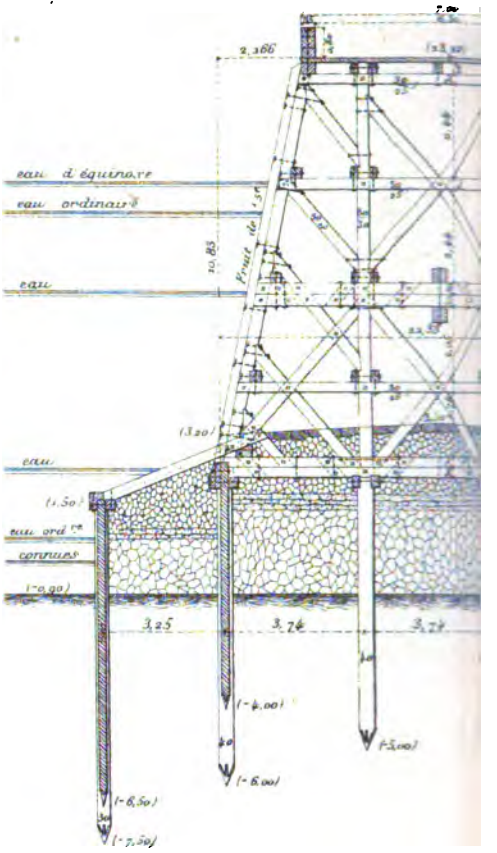
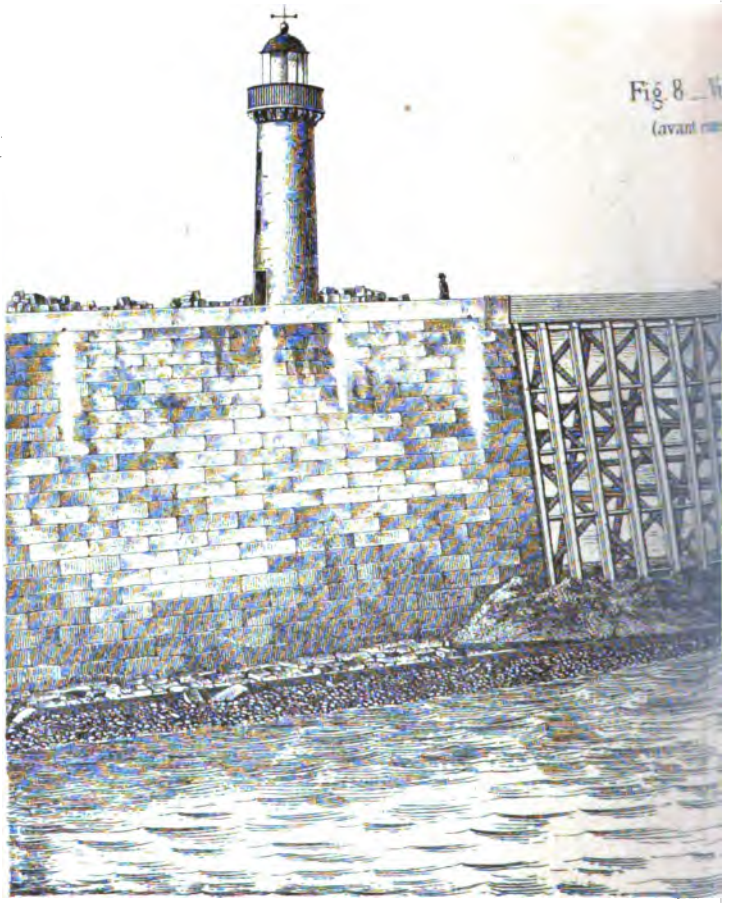


Fig. 4 — Coupe transv
(après const^on de la





Dressé d'après les documents fournis par M M. les Ingénieurs en 1887

Gravé par A Simon, 13 rue du Val-de-Grâce Paris

ɔlongement de la Jetée Ouest.

: du musoir
erme)

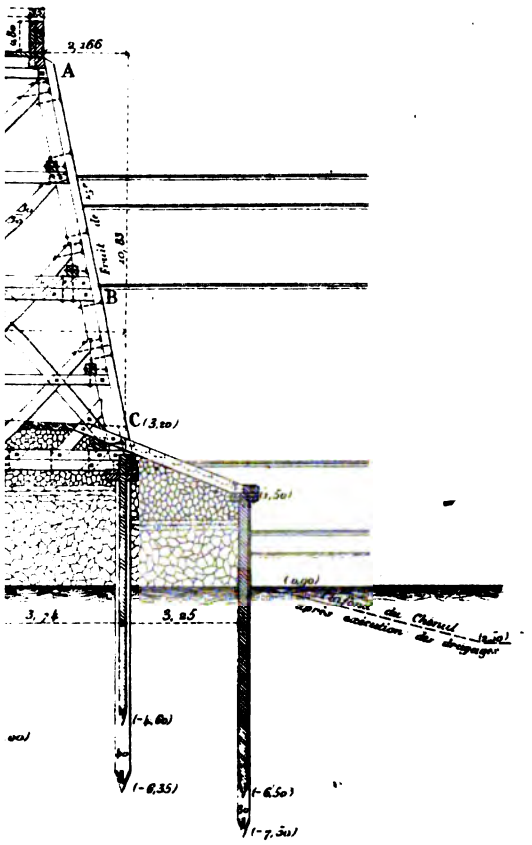


Fig. 5 — Musoir en bois
Elévation *(Coté du Chenal)*

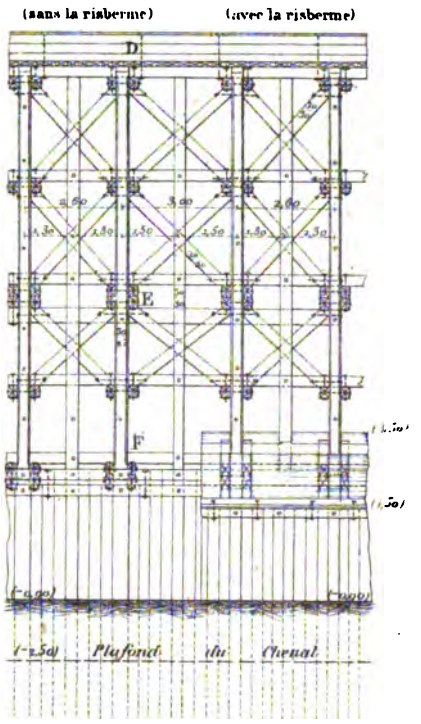
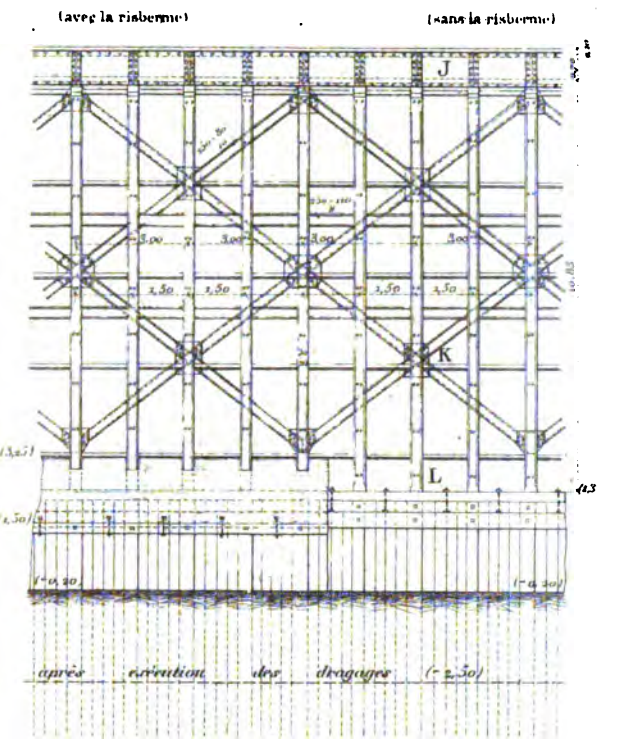


Fig. 6 — Claire-voie métallique
Elévation *(Coté du Chenal)*



énérale de la Jetée.
·tion de la risberme)

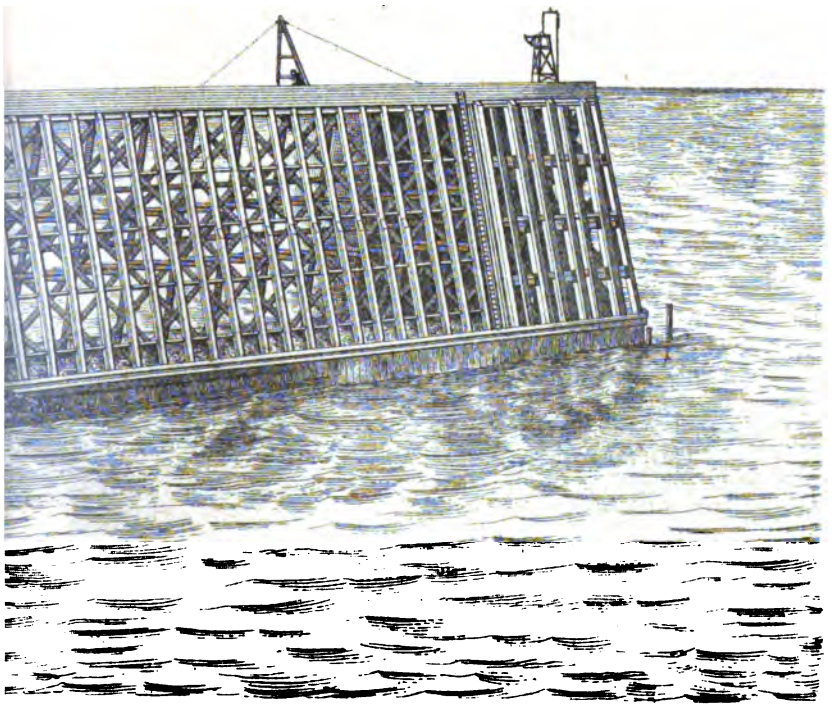
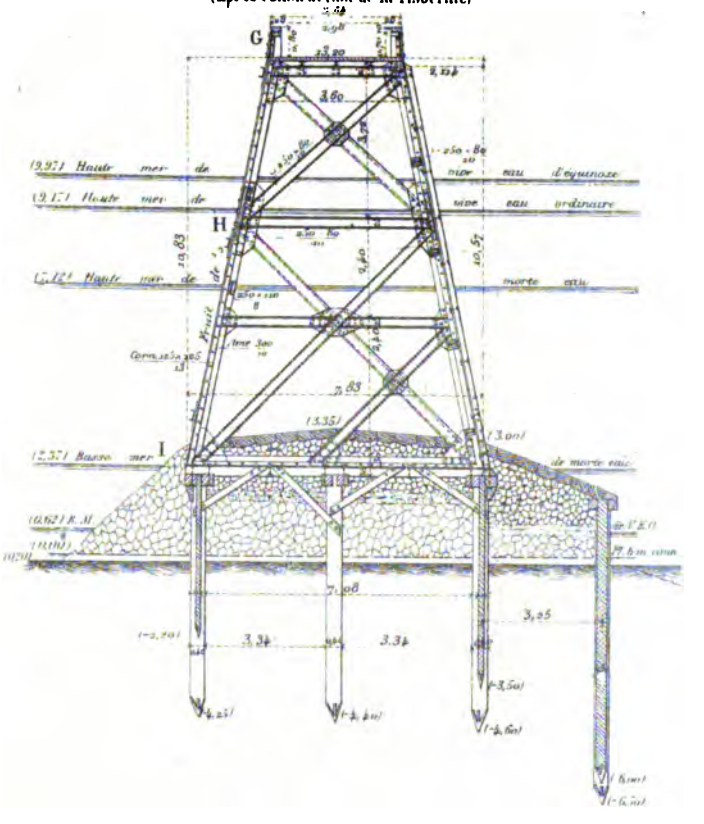


Fig. 7 — Coupe transversale de la claire-voie métallique
(après construction de la risberme)



Echelle : 0.005 p.m. $\frac{1}{200}$

Imp. Dupenay, 39, rue du Montparnasse. Paris

PORT DE St NA

Fig. 1__Elévation

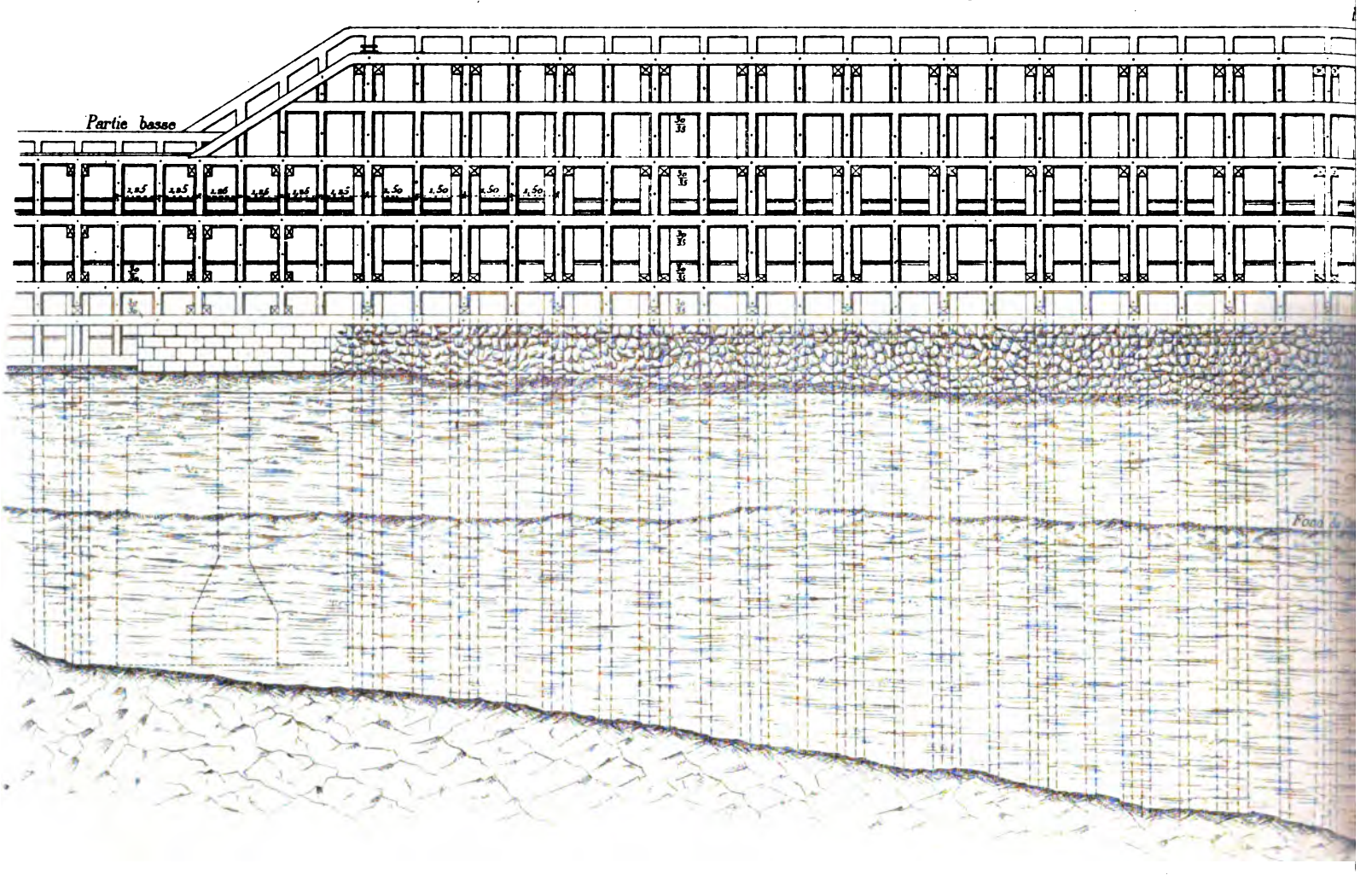
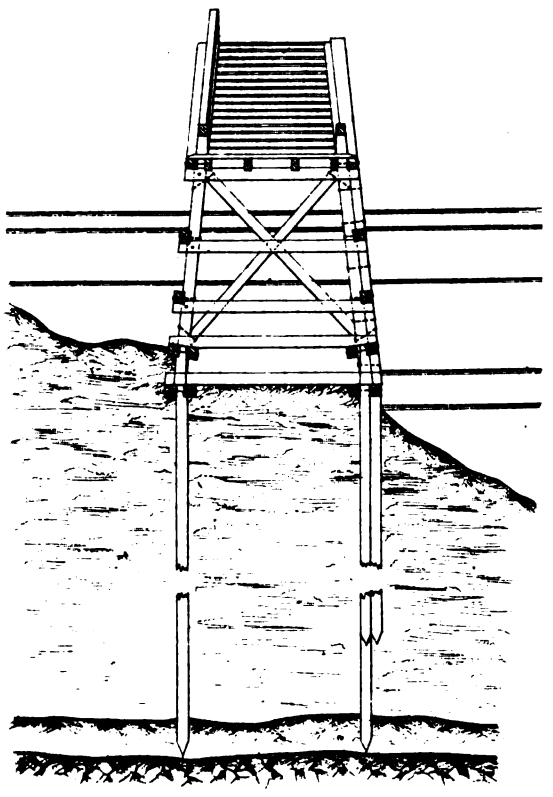


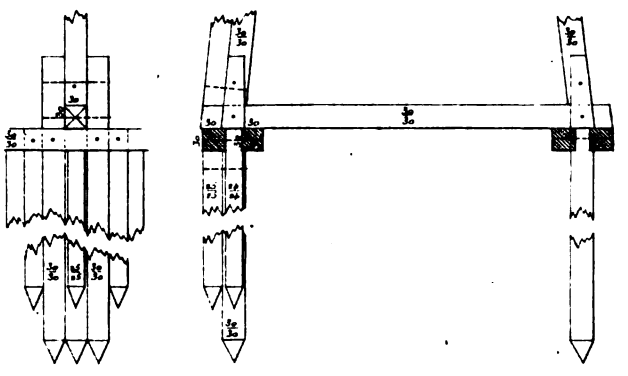
Fig. 6__Raccord.t de la partie haute. *(Elévation transversale)*

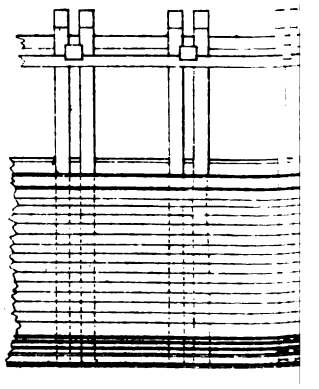


Echelle $\begin{cases} \text{des Fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6} : \frac{1}{100} \\ \text{des Fig. 7 et 8} : \frac{1}{100}. \end{cases}$

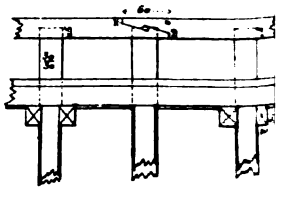
Fig. 7__Détails.

Assemblage des pieux





Assemblage des mains courantes



Dressé d'après les documents fournis par M.M. les Ingénieurs en 1887.

Gravé par A. Simon, 23 rue du Val-de-Grâce, Paris

IRE. (Jetée Nord)

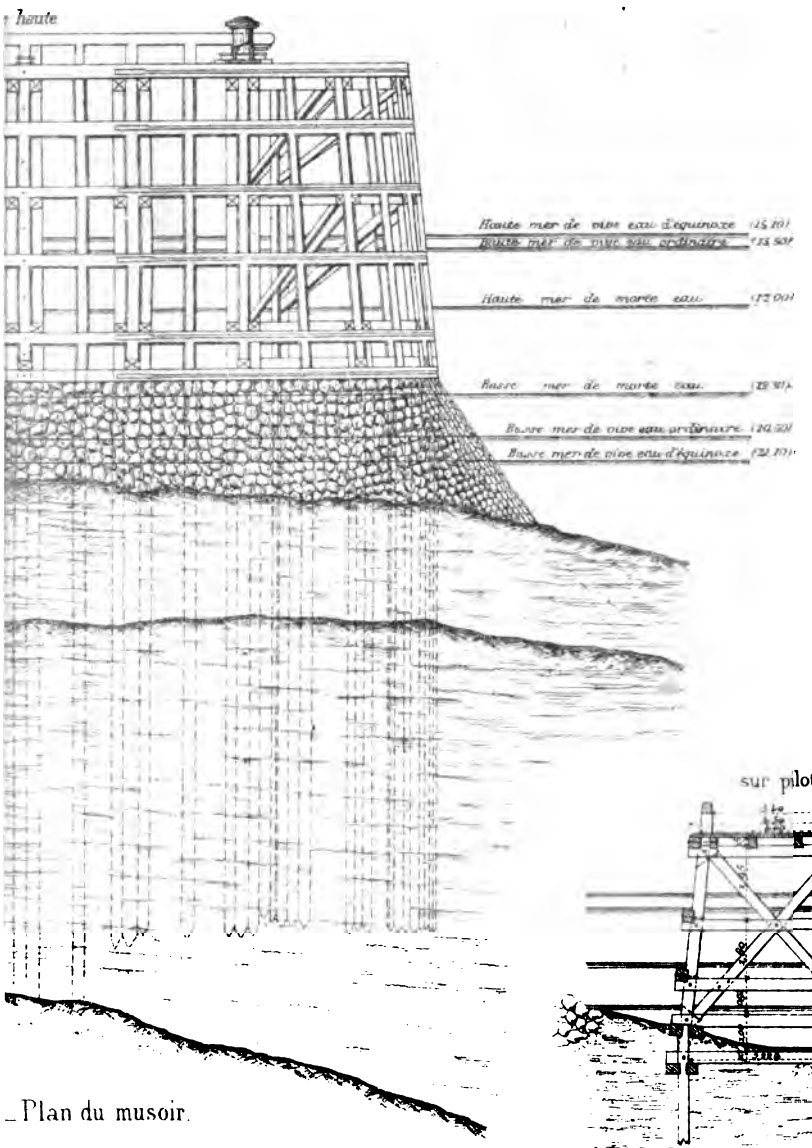


Fig. 2 — Coupe transversale *(Partie haute)*

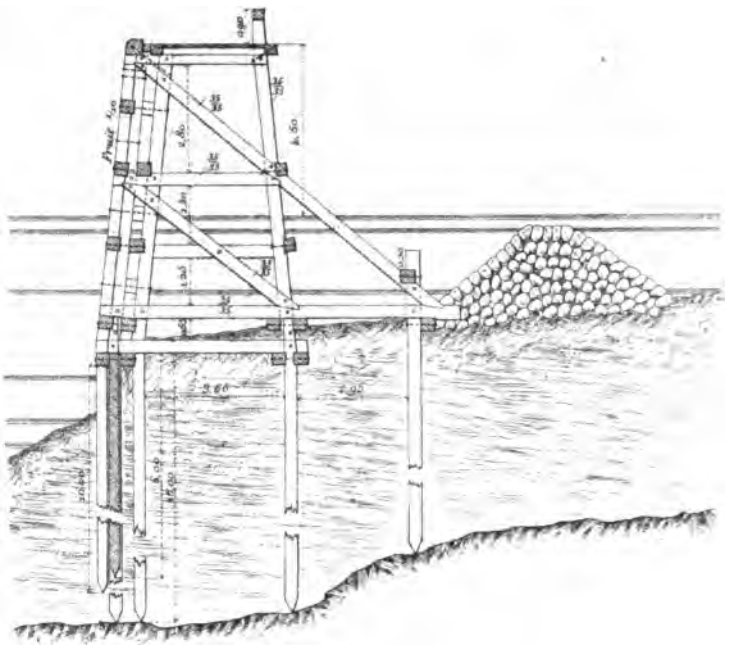
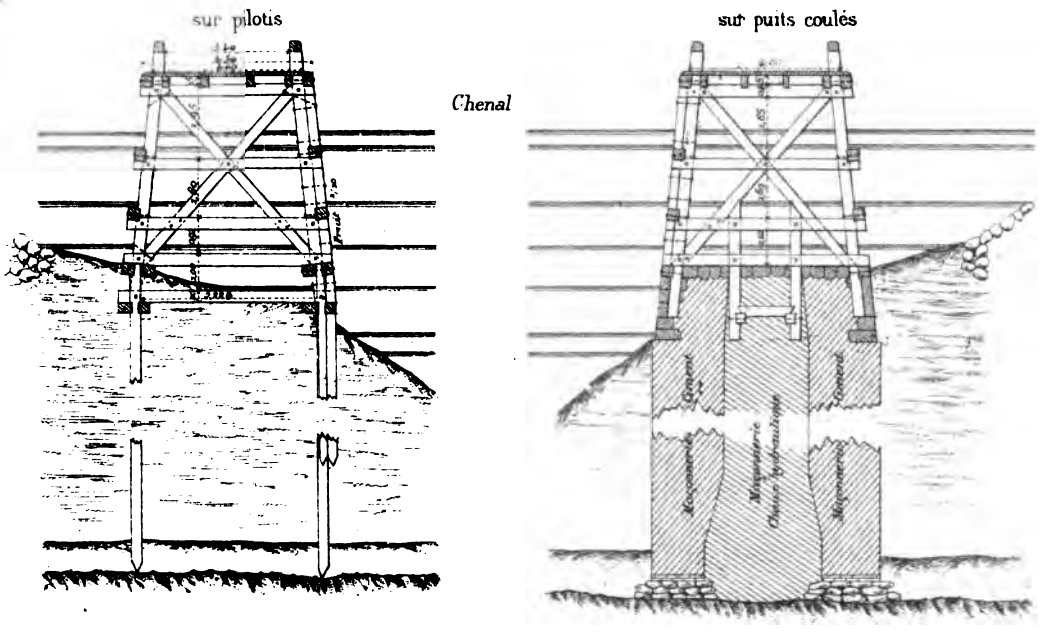
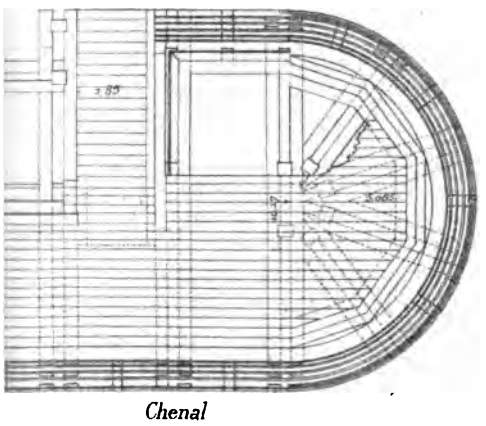


Fig. 3 — Coupes transversales *(Partie basse.)*

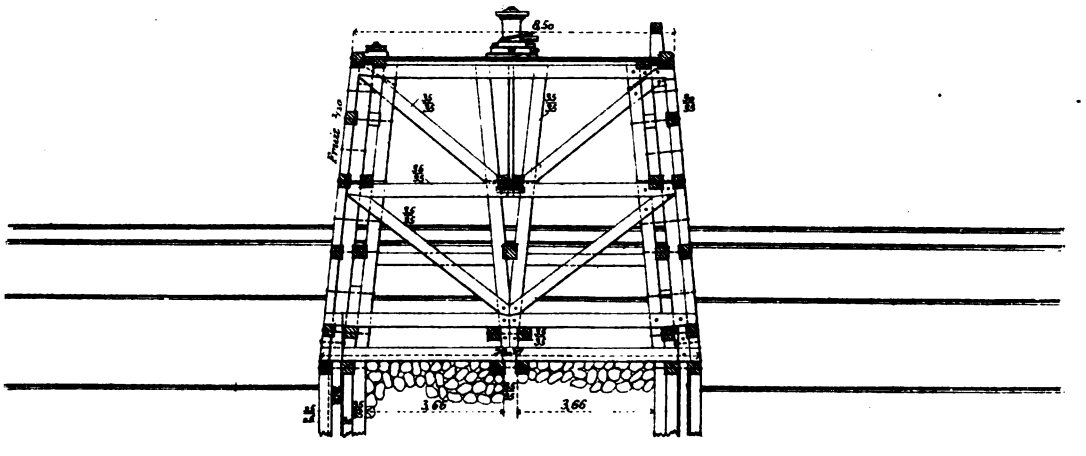


— Plan du musoir.

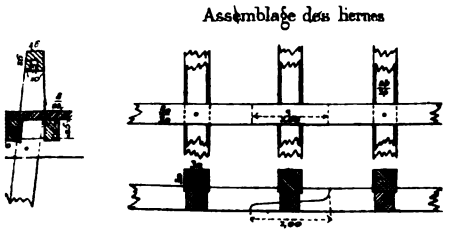


Chenal

Fig. 4 — Coupe transversale du musoir.



Assemblage des liernes



Imp. Dufrenoy, 49, rue du Montparnasse. P.

JE

PORT DE

Fig. 1_Elévation *(Coté du Chenal)*

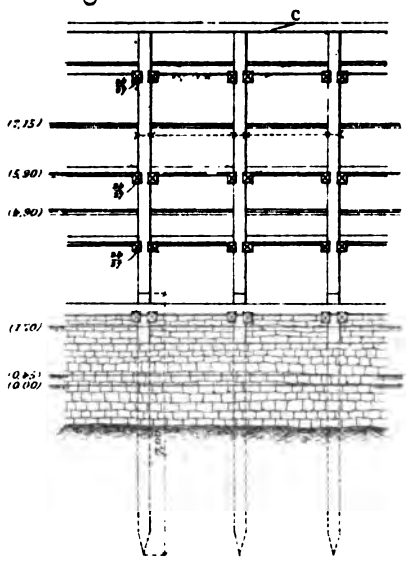


Fig. 2_Coupe transversale suivant AB.

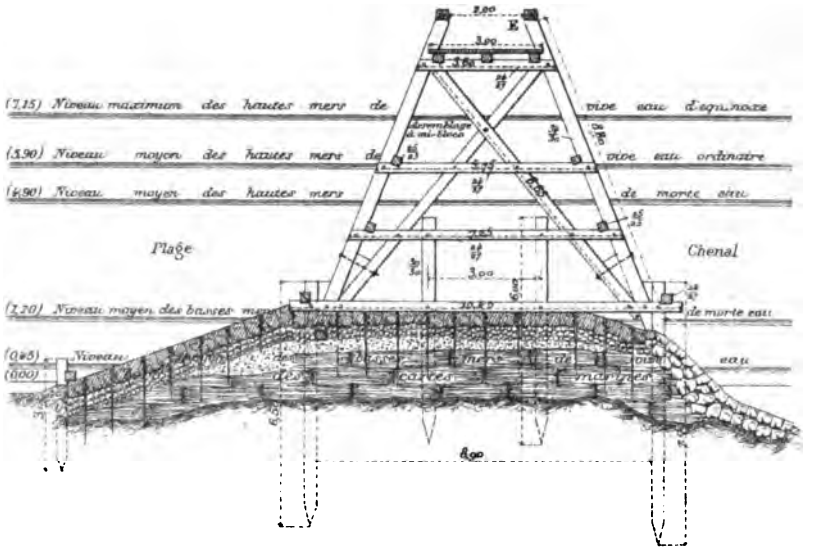


Fig. 5_Plan du musoir

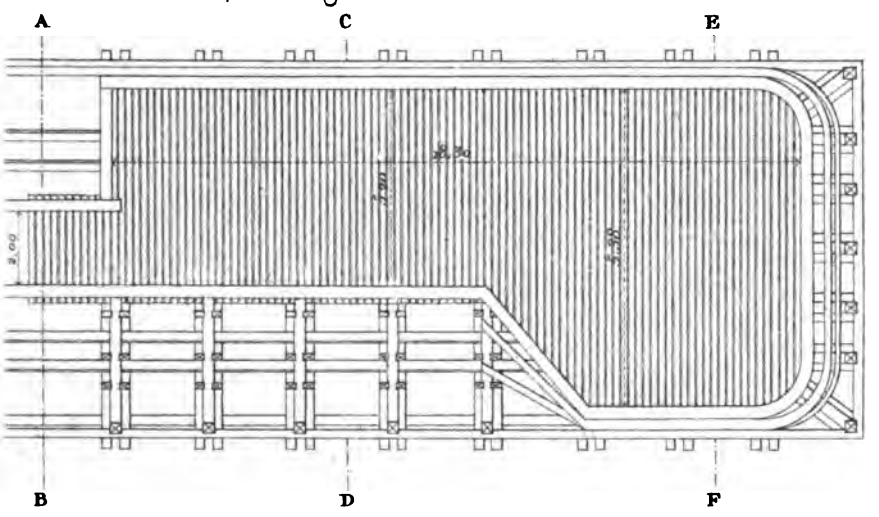


Fig. 6_Type des nouvelles jetées

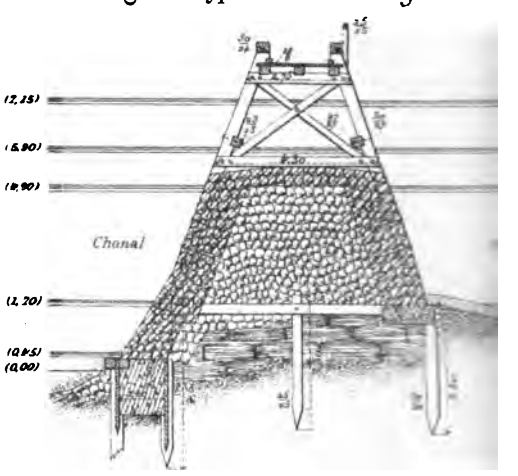
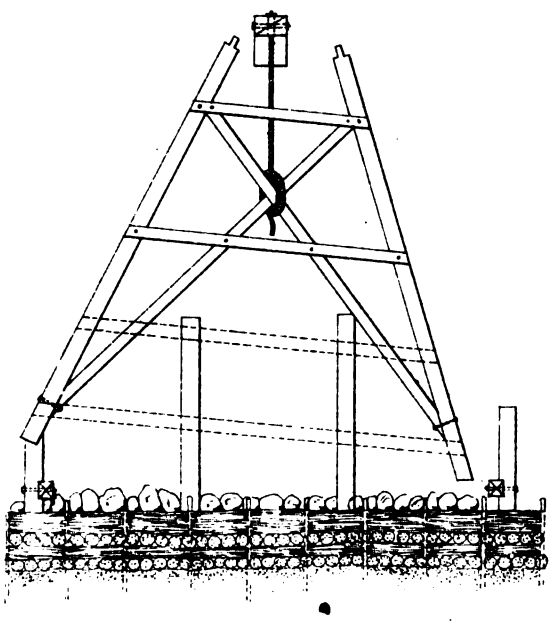


Fig. 9 et 10_Croquis montrant la disposition adoptée pour le montage des fermes



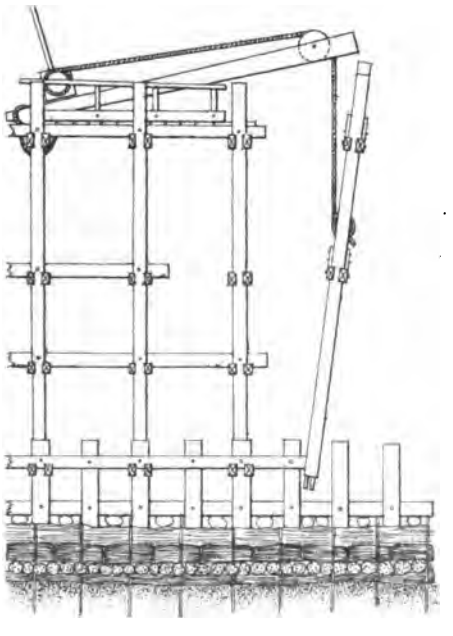
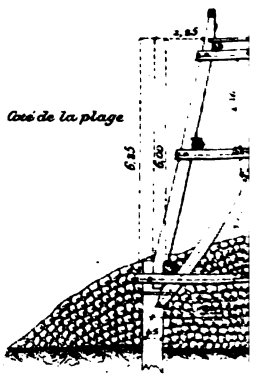


Fig. 3_(



Echa

Dressé d'après les documents fournis par M.M les Ingénieurs en 1887

Gravé par A. Simon, rue du Val-de-Grâce 13, Paris

NKERQUE

Fig. 3_Coupe transversale suivant **C D.**

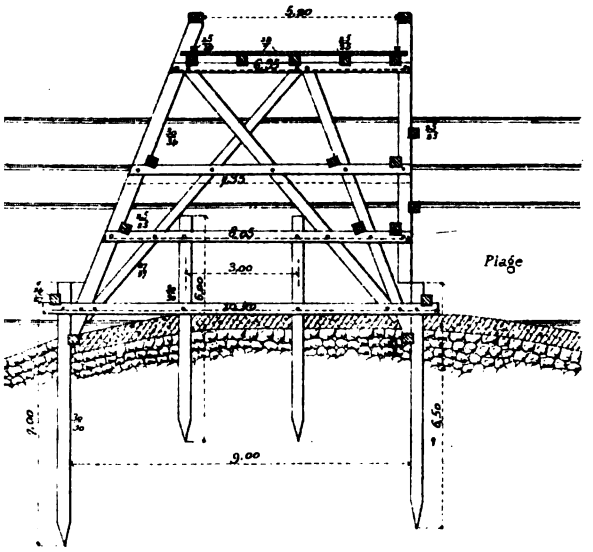


Fig. 4_Coupe transversale du musoir suivant **E F.**

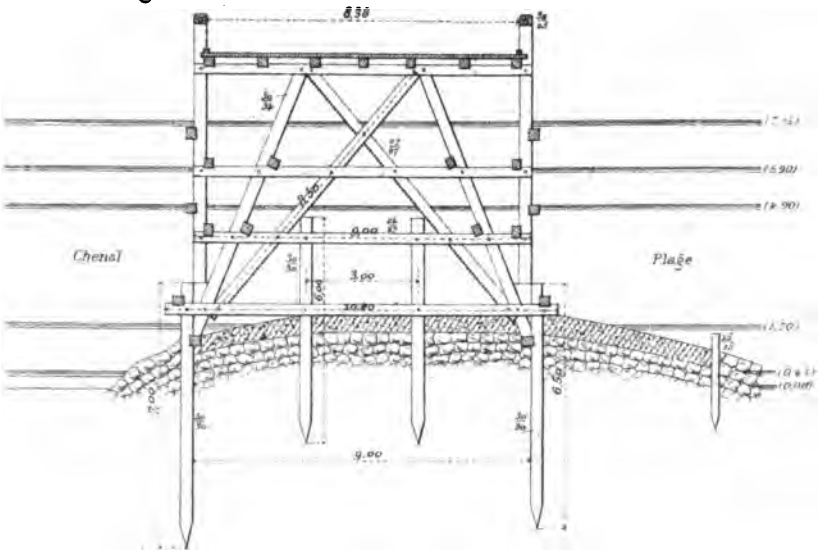


Fig. 7_Type des anciennes jetées coffrées

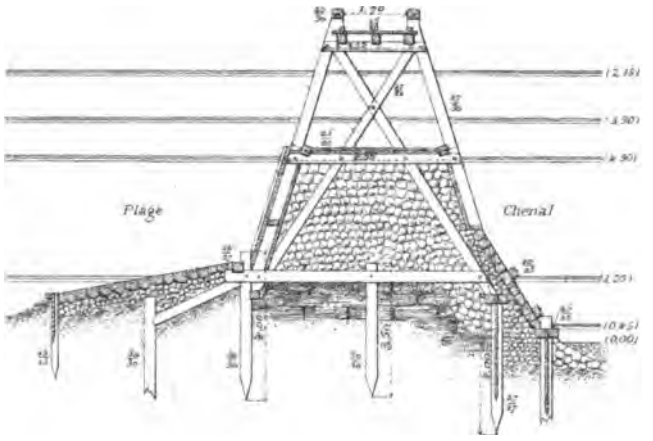
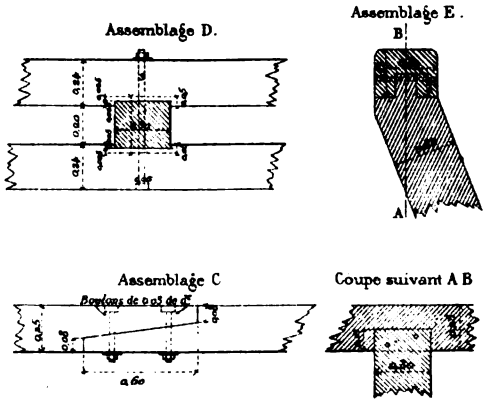
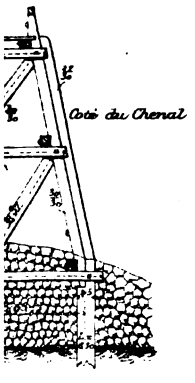


Fig. 8_Détails. Ech. $\frac{1}{40}$





$\frac{1}{200}$

PORT DE TROUVILLE. Jetée Ouest.

Fig. 1_Elévation.

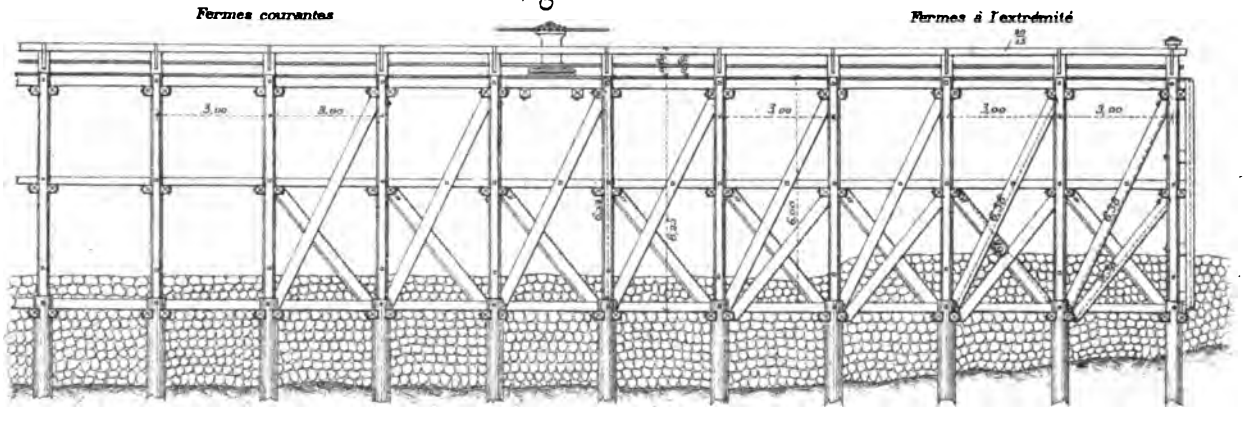
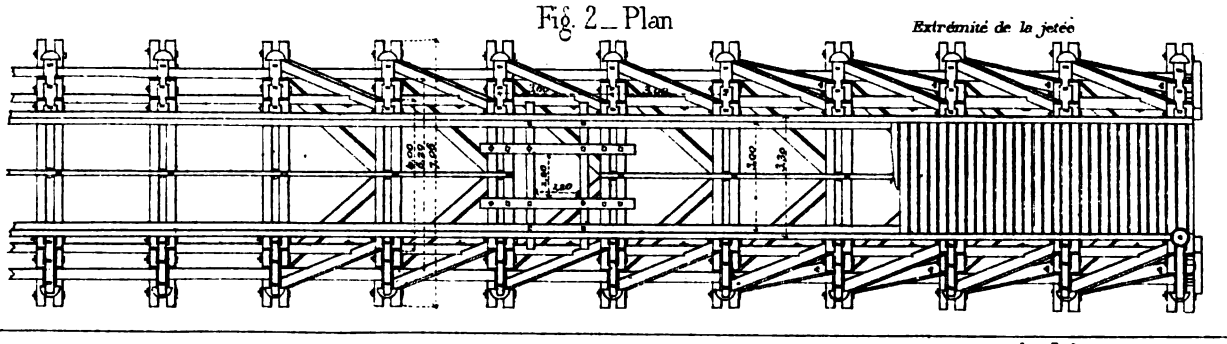


Fig. 2_Plan



Imp. Bufhenoy, 14, rue du Montparnasse Paris

Fig. 1 — Elévation de la Jetée.

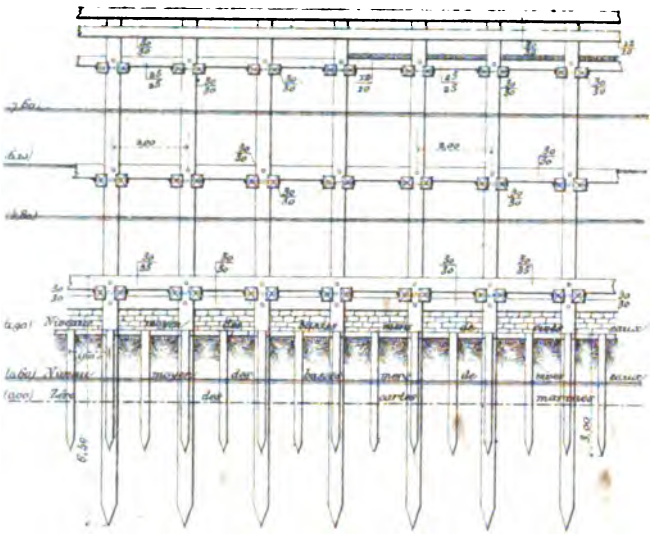


Fig. 2 — Plan de la Jetée.

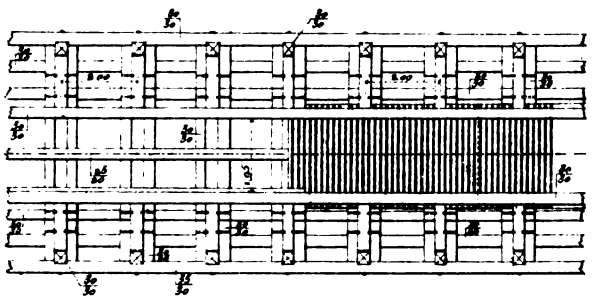


Fig. 3 — Coupe transversale.

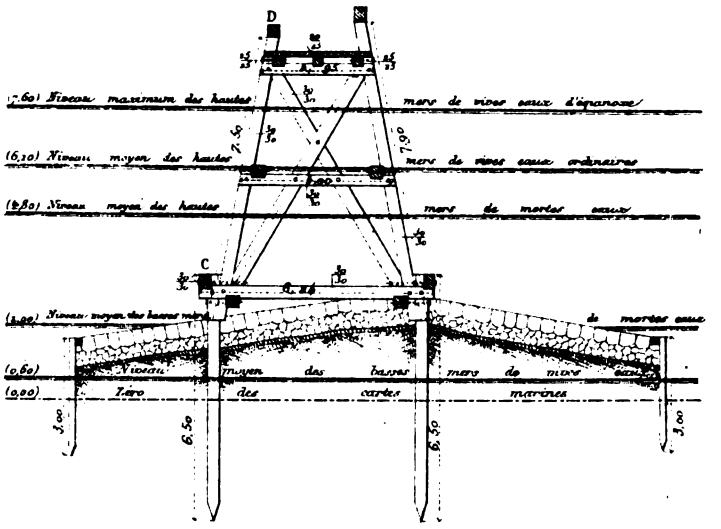
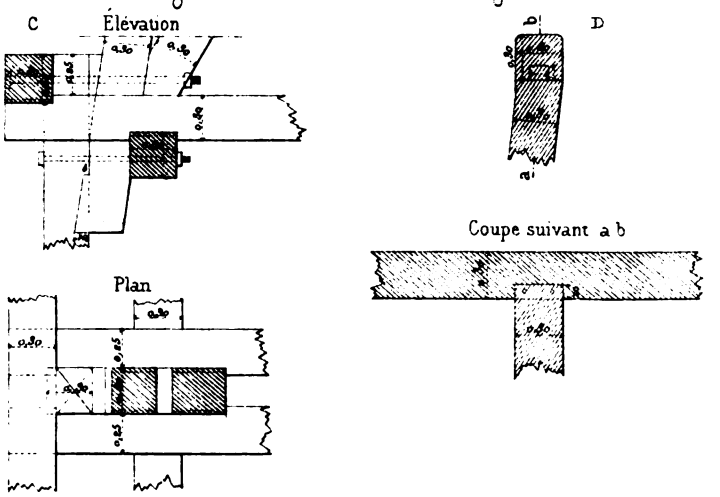


Fig. 4 — Détails des assemblages.



PORT DE St MALO — Jetée

Fig. 2 — Elévation.

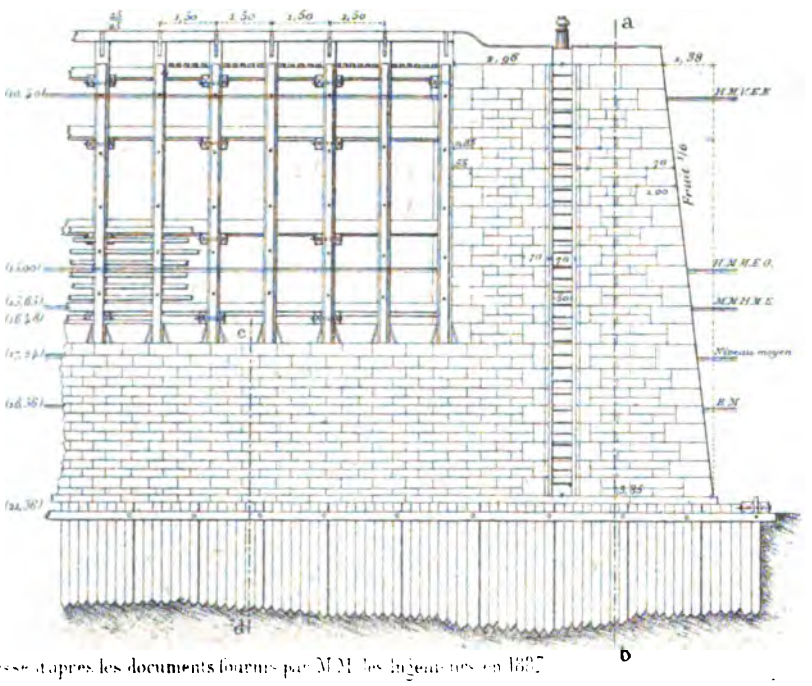


Fig. 3 — Coupe suivant ab.cd.

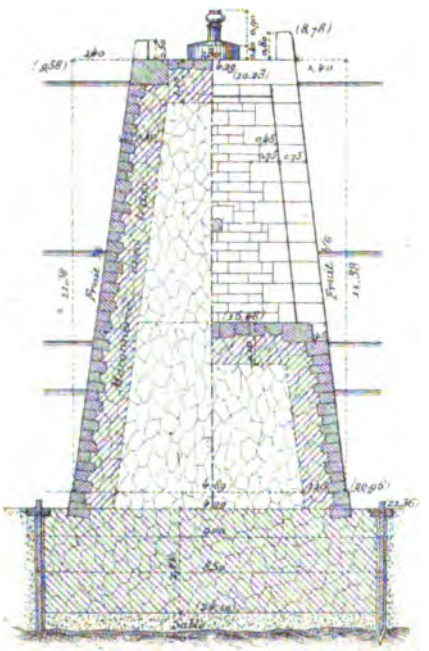
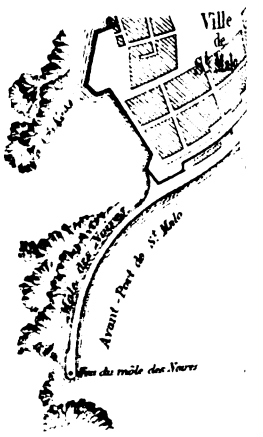


Fig. 1 — Plan



Echelle

Dressé d'après les documents fournis par MM. les Ingénieurs en 1867

Imp. par A. Simon, 15 rue du Val-de-Grâce

VELINES.

Sonnette double à vapeur.

tails **A** de la sonnette.

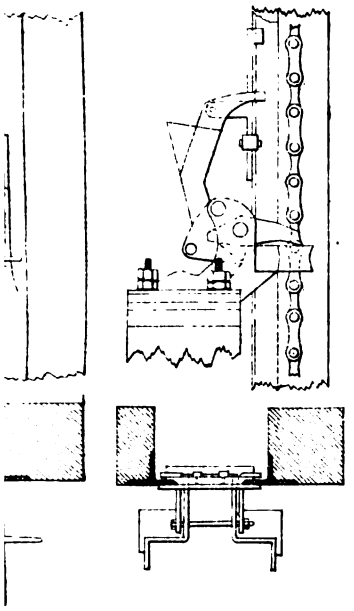


Fig. 5_Elévation de coté.

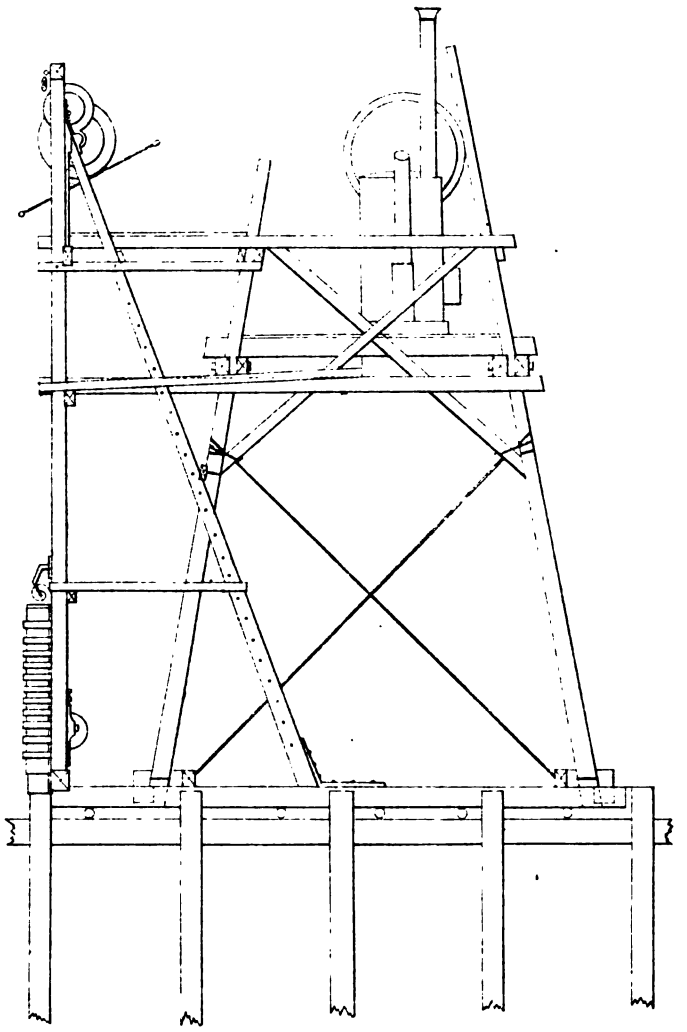
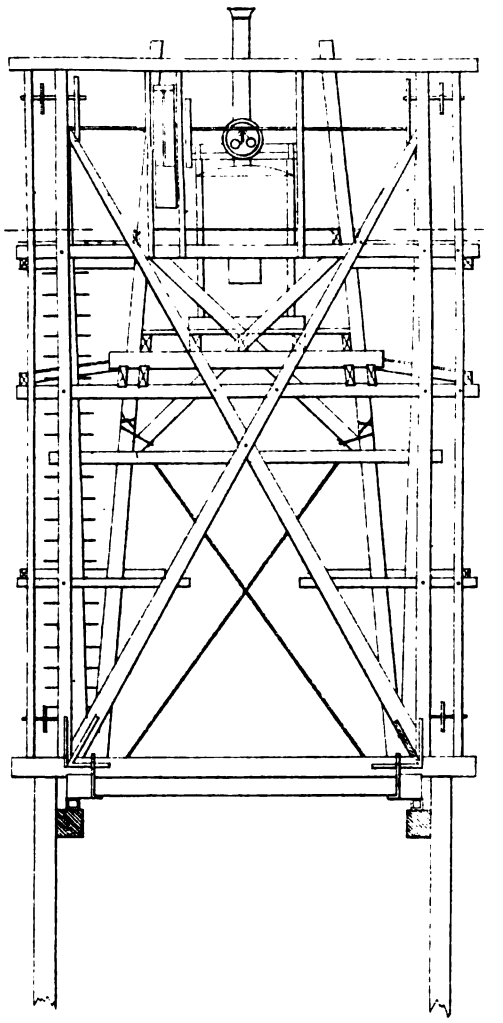
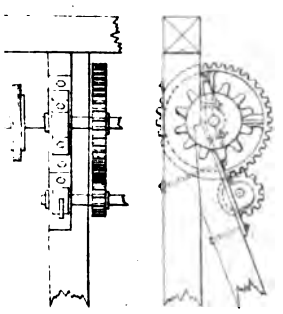


Fig. 6_Elévation de face.



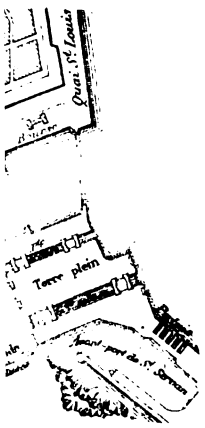
ig 8_Détails **B**.



Echelle
- des figures : 1, 2, 3 ..... $\frac{1}{200}$
- de la figure 4 ..... $\frac{1}{50}$
- des figures 5, 6 ..... $\frac{1}{100}$
- des figures 7, 8 ..... $\frac{1}{20}$.

d'abri des écluses abandonnées.

éral.



éral $\frac{1}{10.000}$e
igures. $\frac{1}{200}$e

Fig. 5_Ferme de remplage.

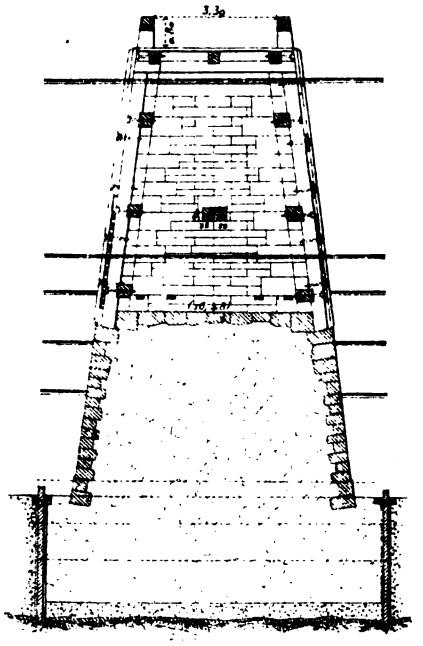


Fig. 4_Plan du musoir.

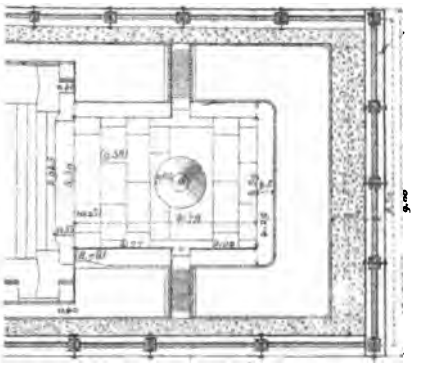
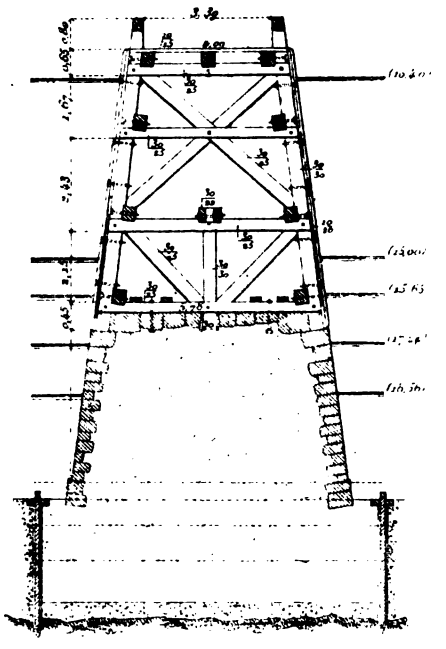


Fig. 6_Ferme principale.



Imp. Buffenoy, 4g. rue du Montparnasse. Par

JETÉES

PORT DE

Fig. 1 — Elévation

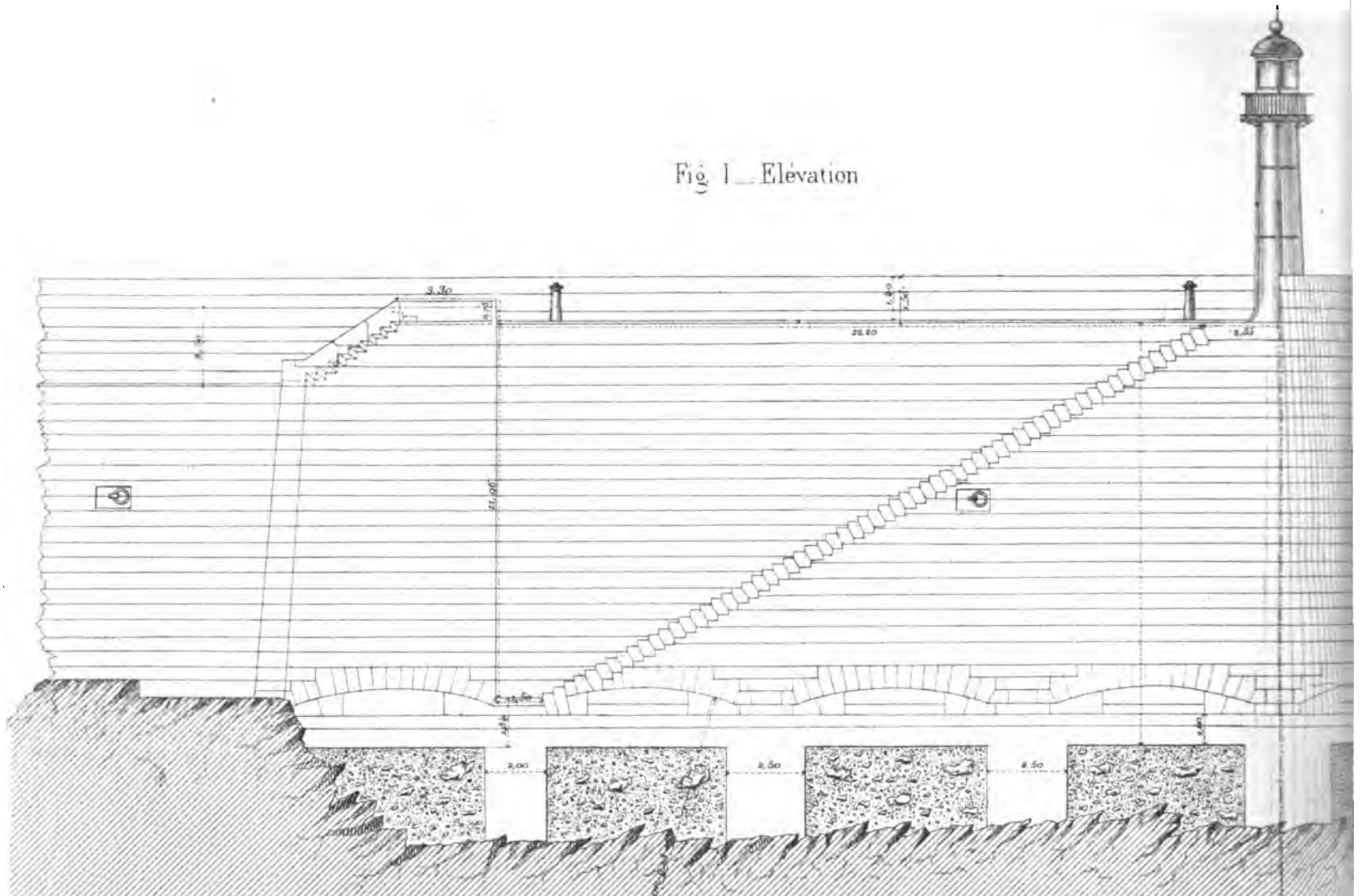
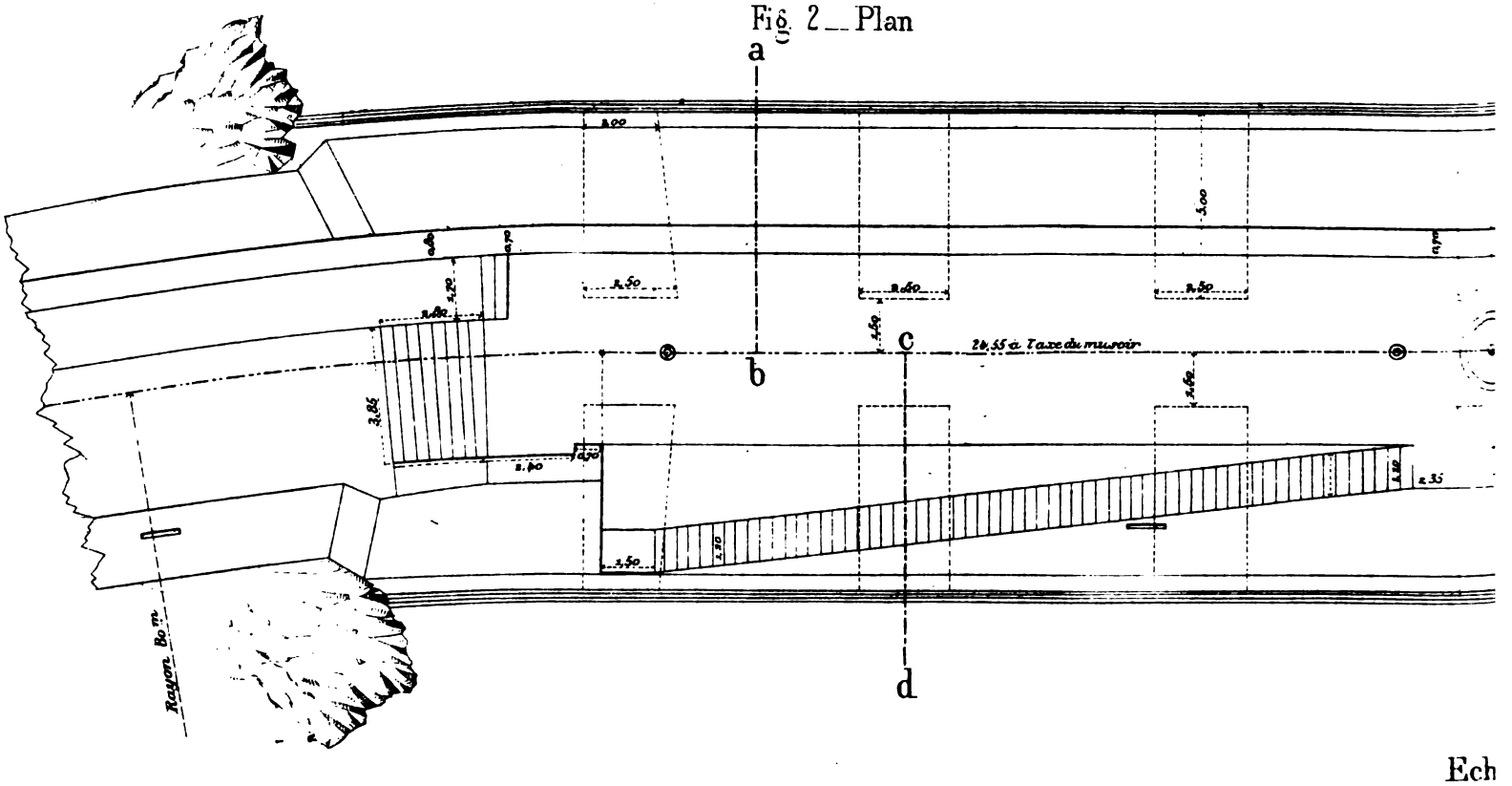


Fig. 2 — Plan



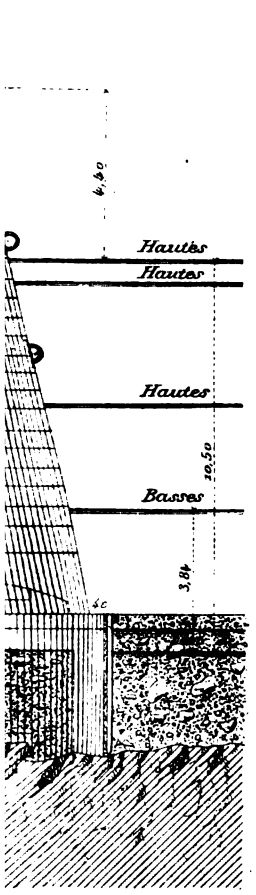
Ech

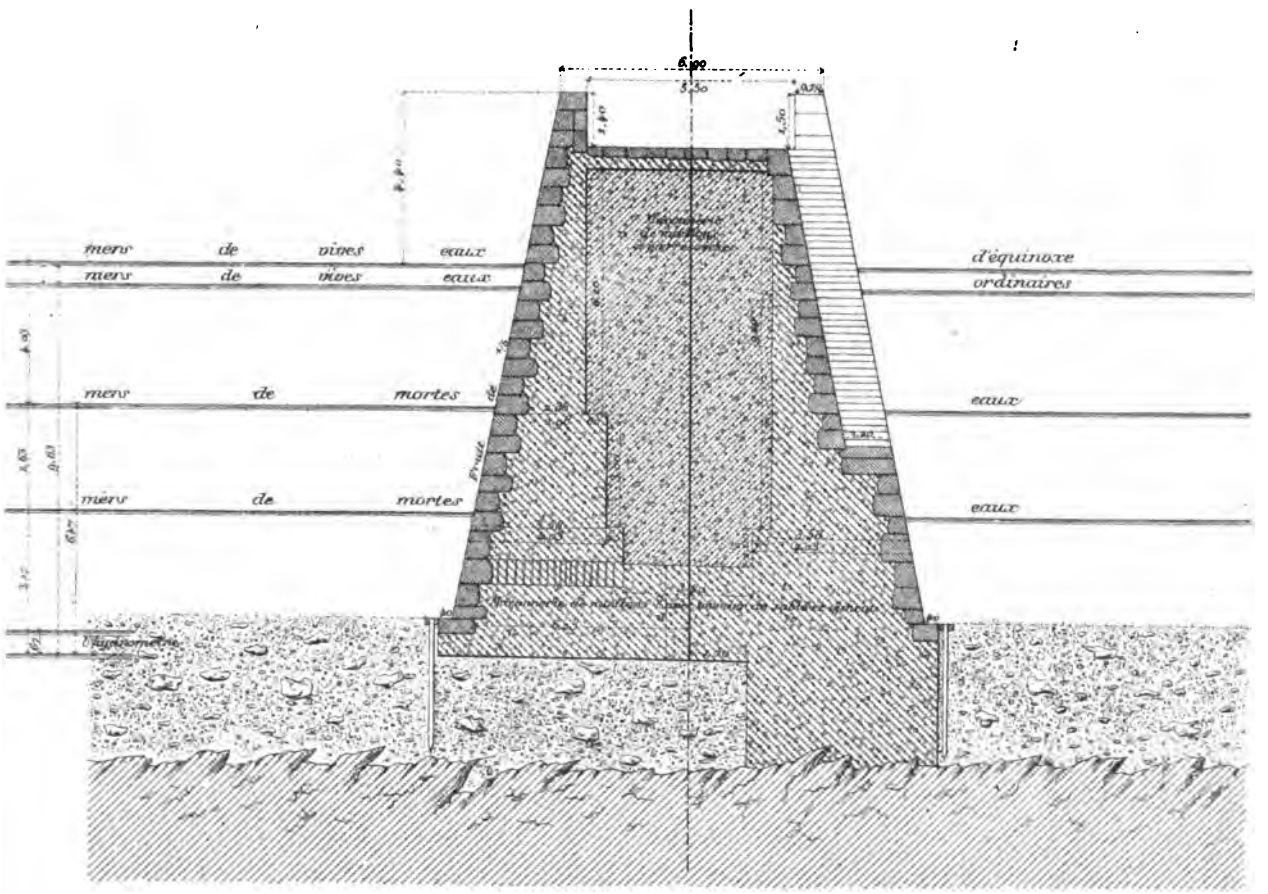
Dressé d'après les documents fournis par MM. les Ingénieurs en 1887.

...vre par A. Wiman, 3 rue du Val-de-Grâce Paris

ELETTE

Fig. 3.
Coupe suivant **ABCD**





Port de refuge de l'île de Batz

Fig. 1.
Coupe transversale du môle.

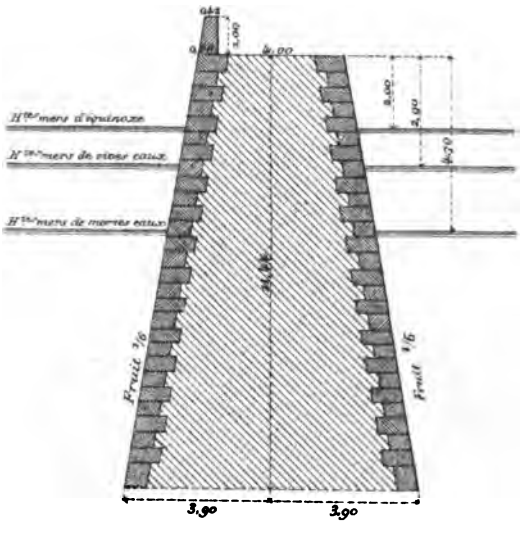


Fig. 2.
Plan du môle

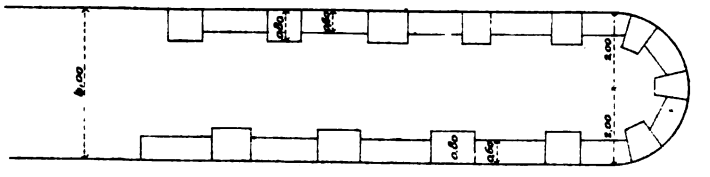


Fig. 3.
Appareil des pierres du parapet

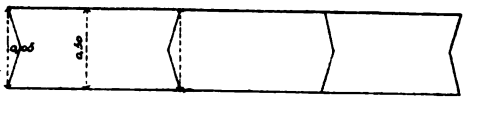
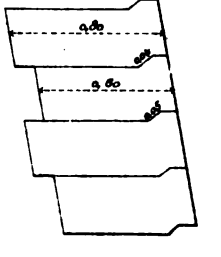


Fig. 4.
Appareil du parement



le $\frac{1}{200}$

Brise-lames Vidame

Fig.2 Elévation de face d'une partie de l'Estacade

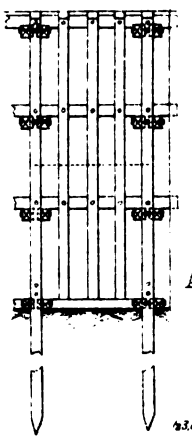


Fig.1 _ Elévation latérale d'une des 13 fermes de l'Estacade

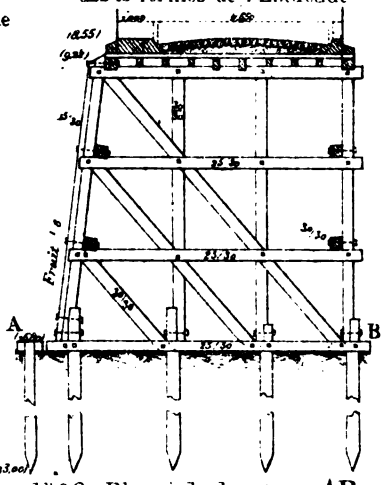


Fig.3 _ Plan à la hauteur AB

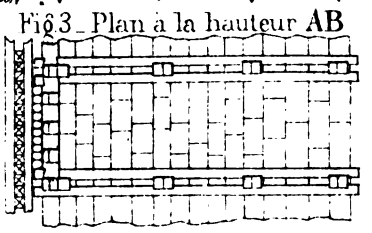
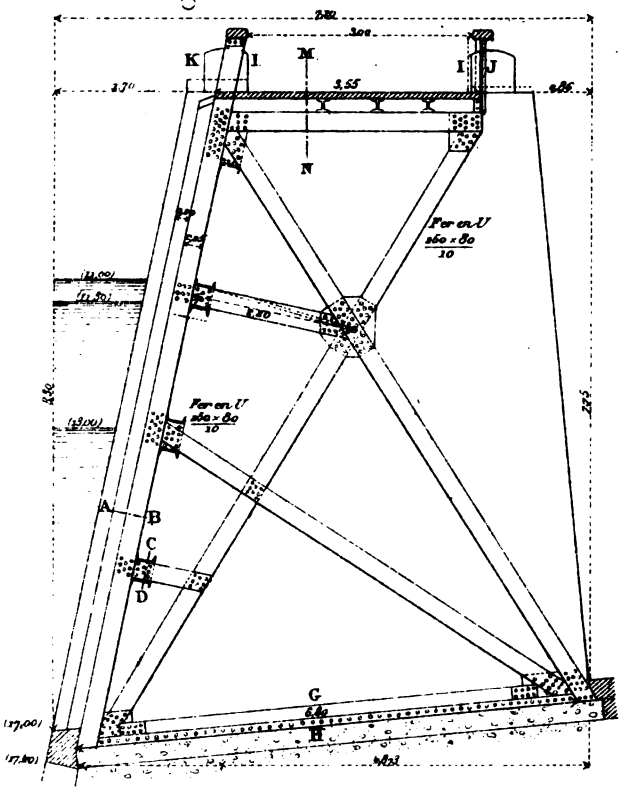


Fig.4 _ Elévation d'une ferme



PORT I

Estacad

Fig.6. Elévation dun p

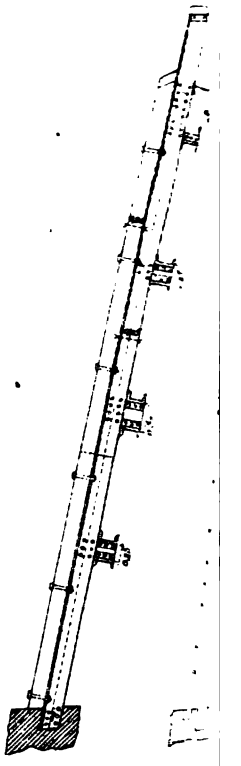
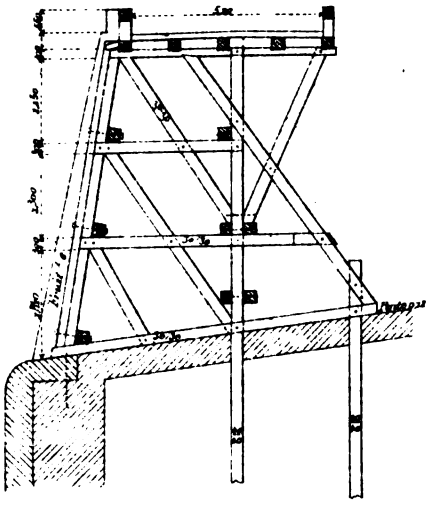


Fig.8 _ Brise-lames Nord



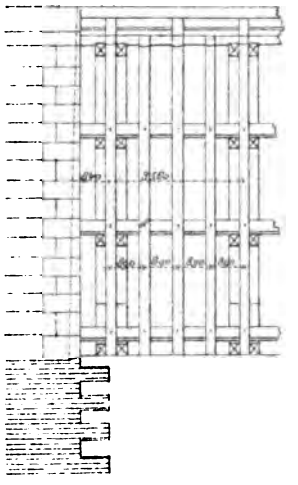


Fig.9 _ Socle du brise-lames fondé à la journée

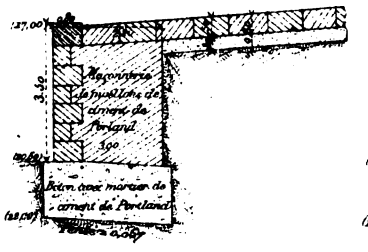
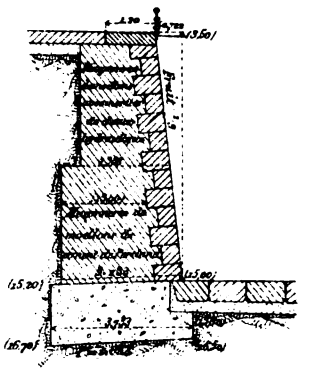
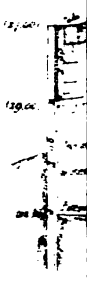


Fig.10 _ Mur d'enceinte du brise-lames





PORT DE FÉCAMP

Coupe moyenne du brise-lames Sud

Fig. 14

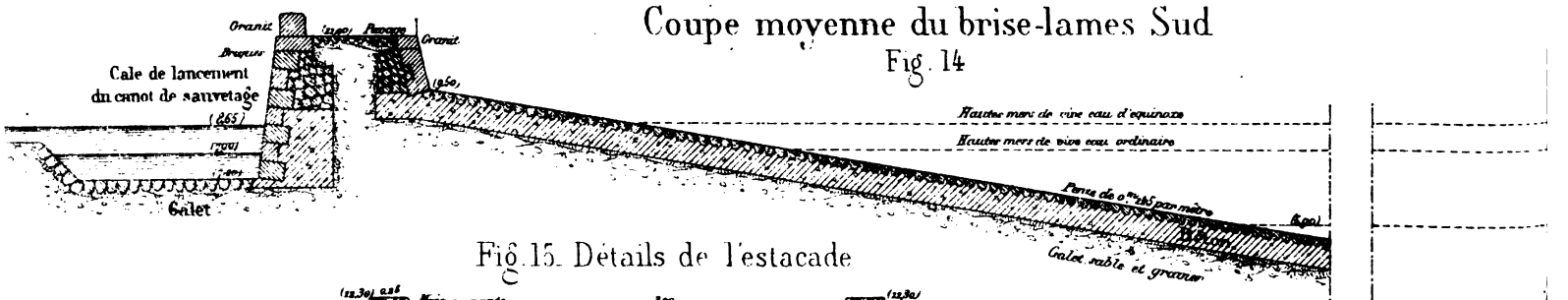
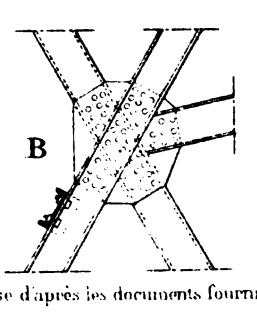
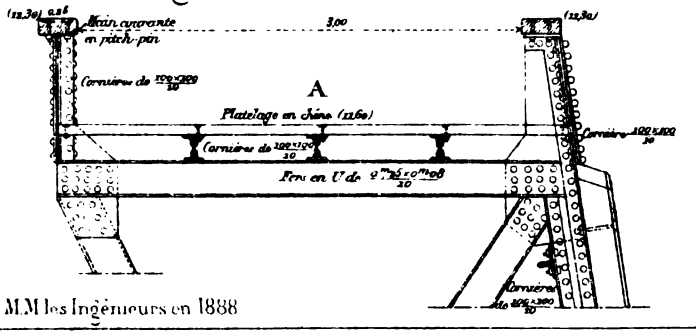


Fig.15 _ Détails de l'estacade





Echelle
- des fig. 1, 2, 3, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 0,005 p. m. ($\frac{1}{200}$)
- des fig. 4, 6, 0,01 pour m. ($\frac{1}{100}$)
- des détails, fig. 7, 0,05 pour m. ($\frac{1}{20}$)
- des détails fig. 15, 0,02 pour m. ($\frac{1}{50}$)

Dressé d'après les documents fournis par M.M les Ingénieurs en 1888

Gravé par A. Simon, Place du Pal de Grace, Paris

LAVRE
tallique

Elevation d'une échelle

Côté Face

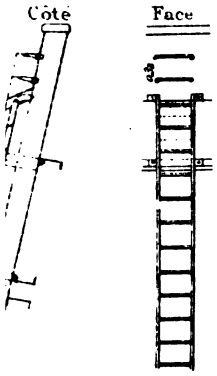


Fig.7_Détails des fers

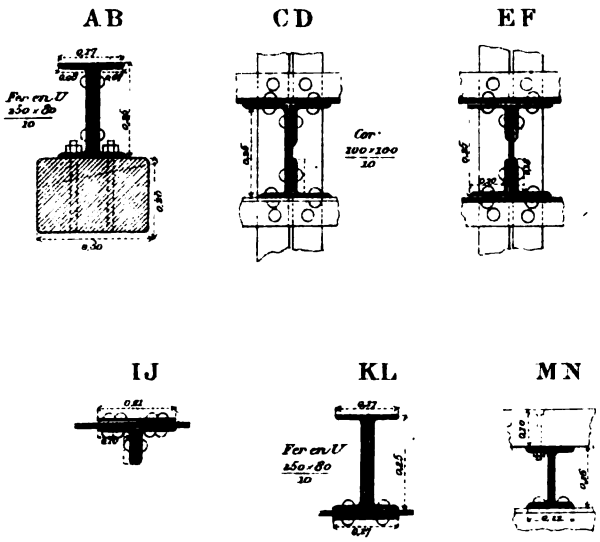
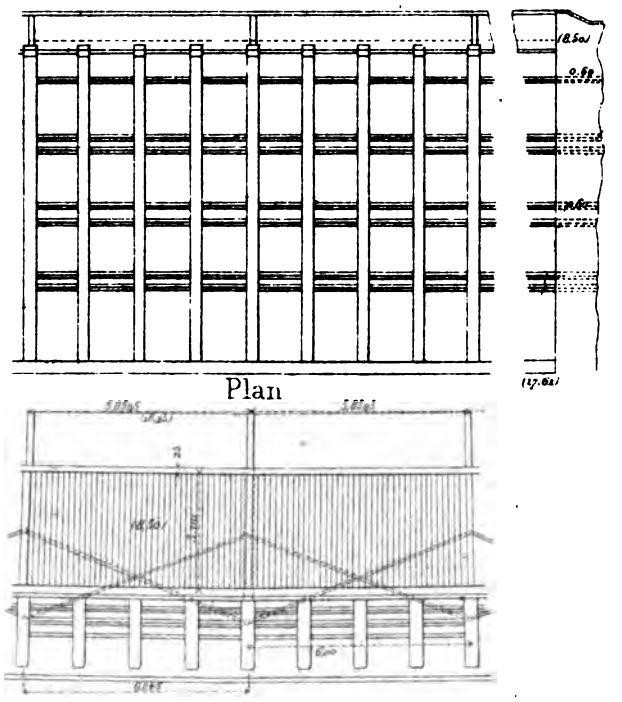


Fig.5_Elévation de l'estacade



Plan

PORT DE DIEPPE_Brise-lames de la Jetée Ouest

Fig.12_Elévation

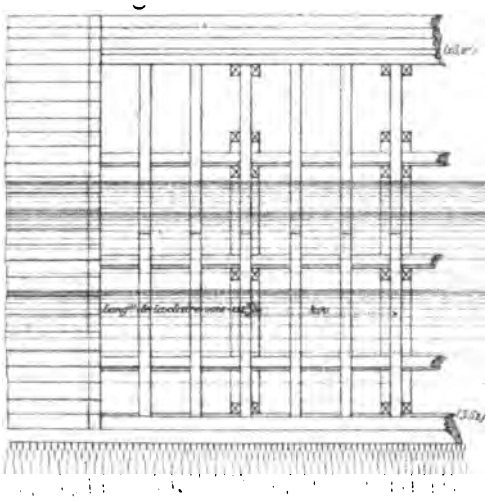
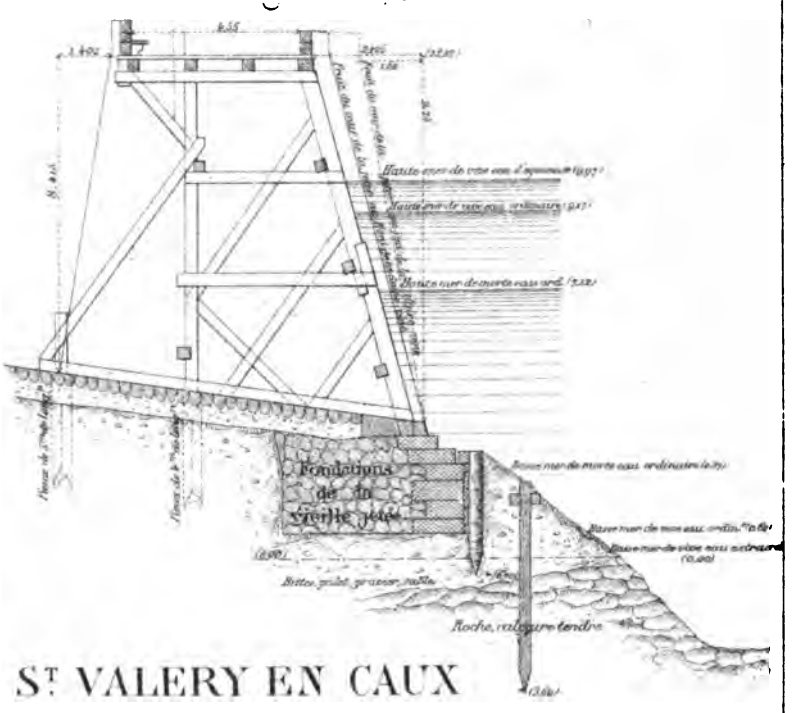
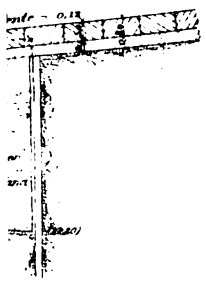


Fig.13_Coupe



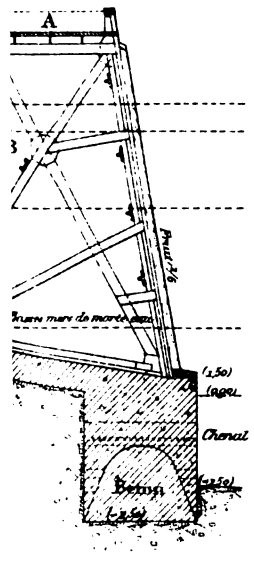
le du brise-lames
à la marée

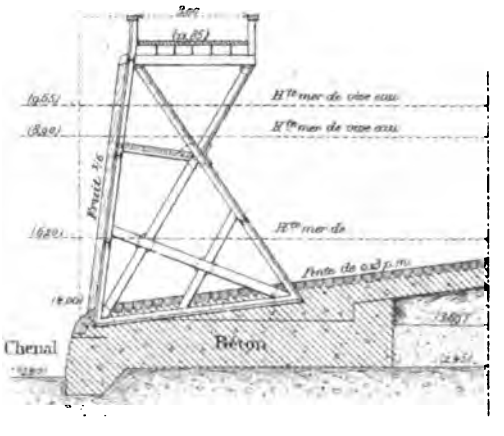


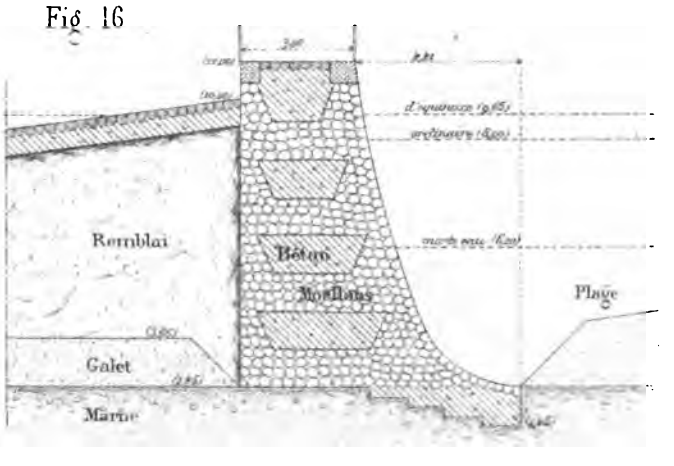
PORT DE St VALERY EN CAUX

Coupe du brise-lames Est

Fig. 16







PORT DE NICE

Prolongement de la jetée

Fig. 1 _ Plan du Musoir

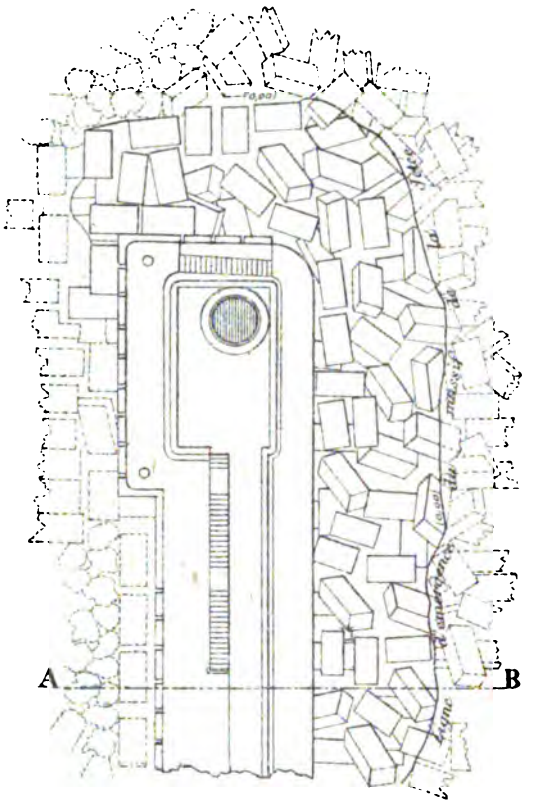


Fig. 1 _ Plan g

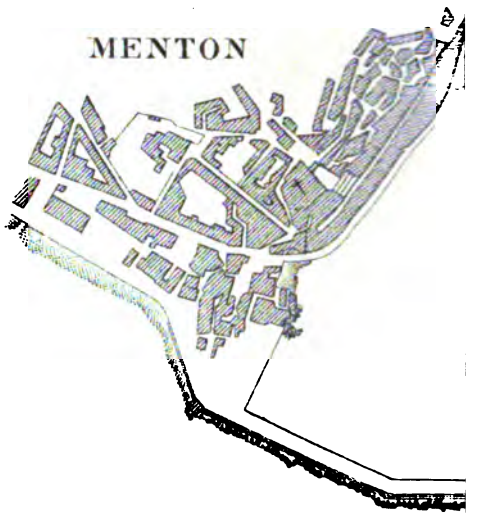
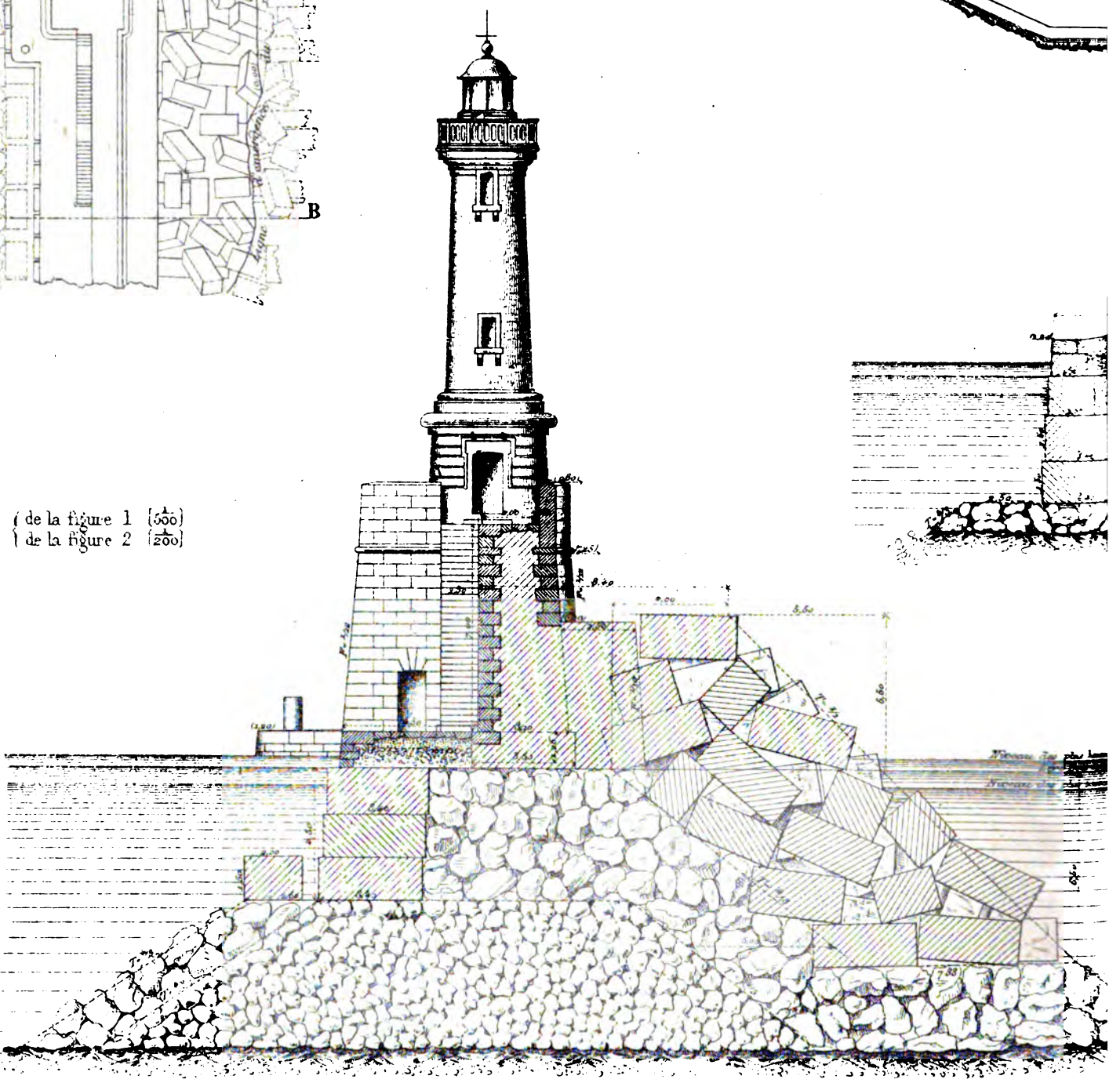


Fig. 2 _ Profil de la jetée

(Coupe suivant AB)



Echelle { de la figure 1 $\left(\frac{1}{500}\right)$ / de la figure 2 $\left(\frac{1}{200}\right)$

Dressé d'après les documents fournis par M.M. les Ingénieurs en 1888

Gravé par A. Simon 18 rue du Val-de-Grâce _ Paris

PORT DE MENTON_Construction d'une jetée

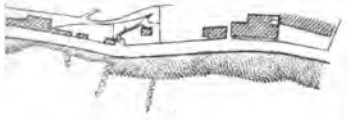
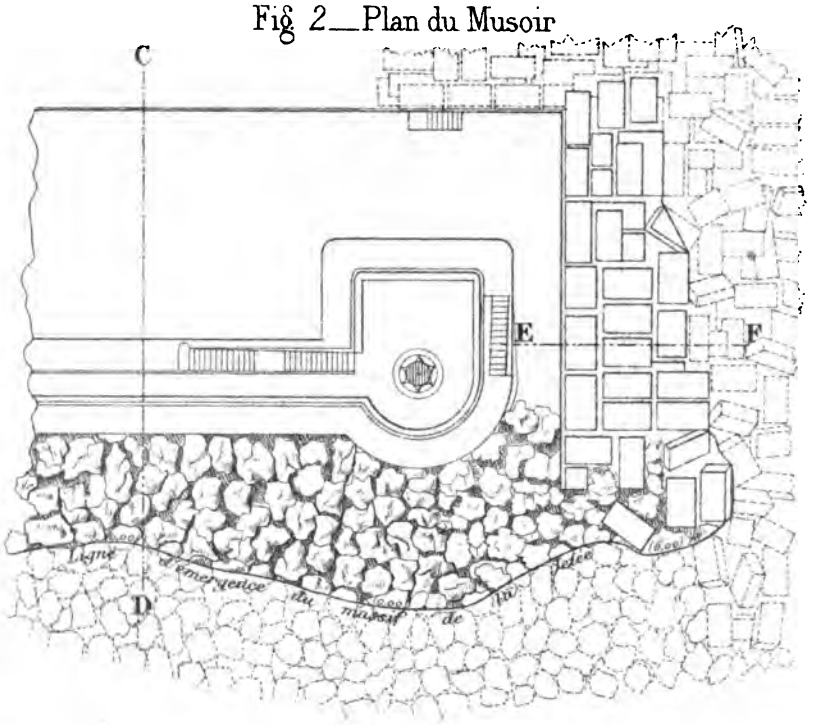


Fig 3_Profil de la jetée
(Coupe suivant C D)

Fig 2_Plan du Musoir



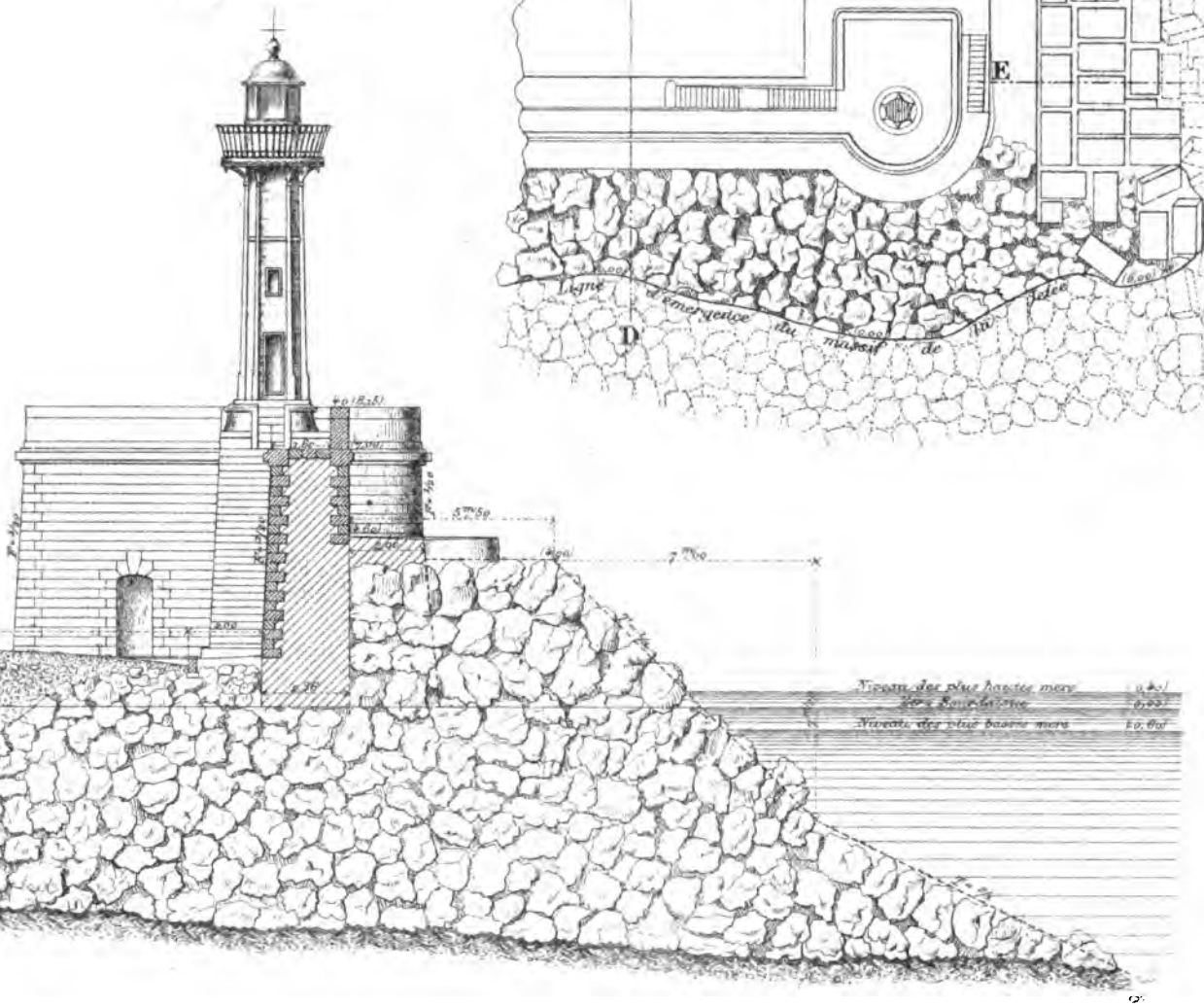
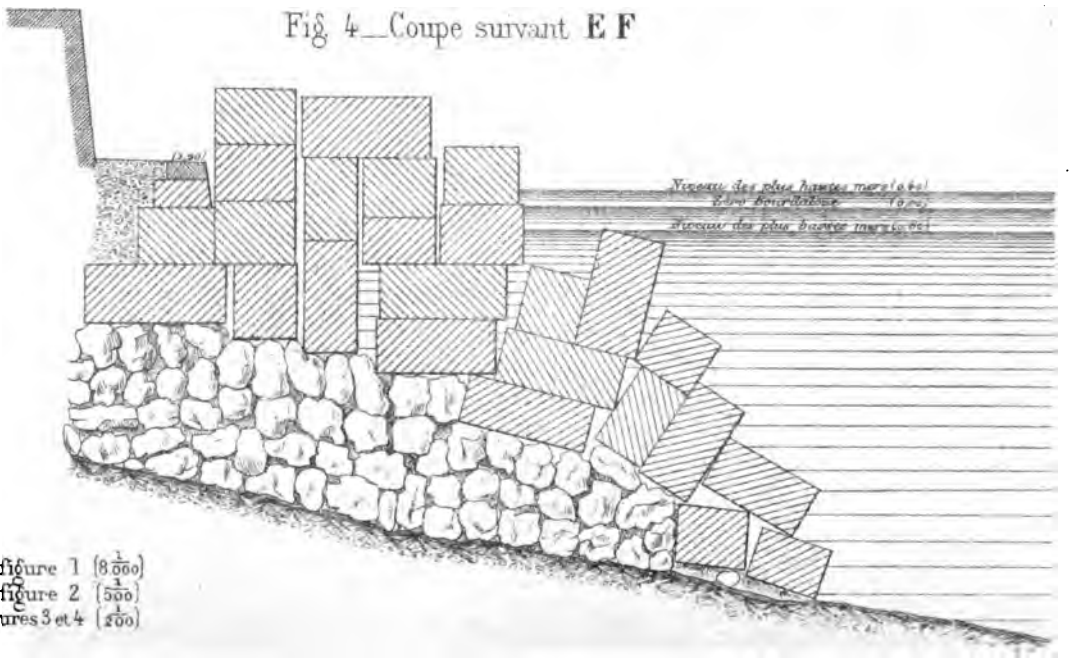


Fig 4_Coupe suivant **E F**



Echelle { de la figure 1 $\left(8\frac{1}{000}\right)$ / de la figure 2 $\left(5\frac{1}{000}\right)$ / des figures 3 et 4 $\left(\frac{1}{200}\right)$

Imp. Bufresoy, kg, rue du Montparnasse. Paris.

JETÉES EN EAU

Port d'Alger.

Fig 1. Projet Poirel 1837.

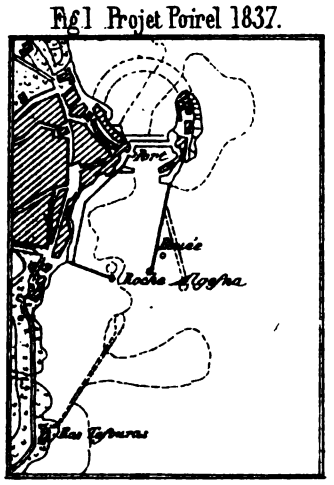


Fig. 3. Projet Raffeneau 1840.

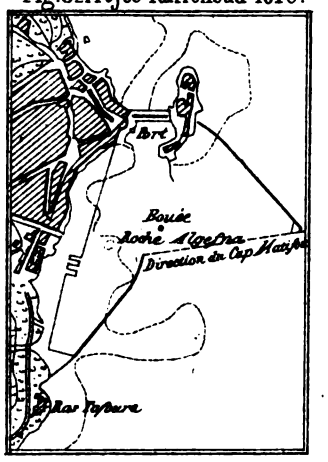


Fig. 5. Projet Lainé. 1841.

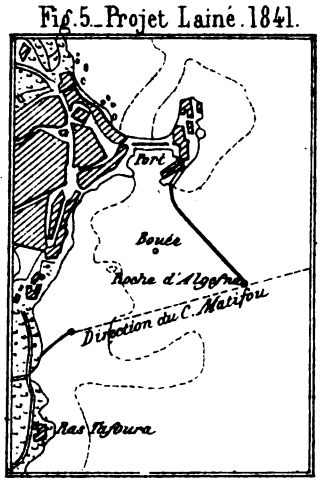


Fig. 7. Projet Bernard 1842.

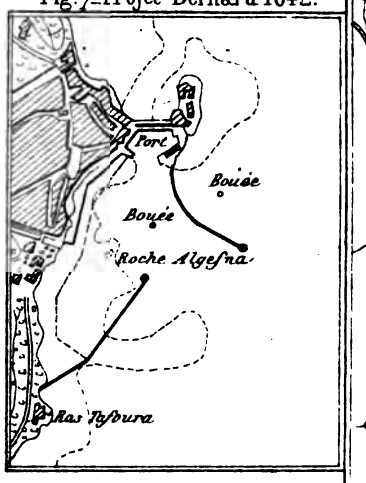


Fig. 2. Projet Rang. 1837.

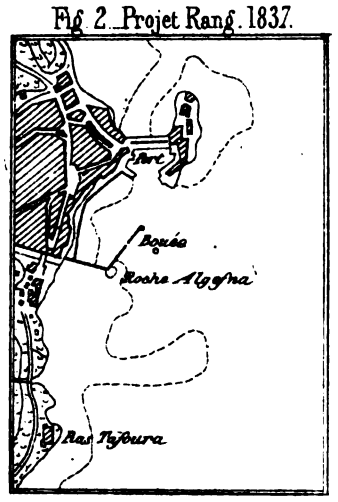


Fig. 4. Projet Delassaux 1841.

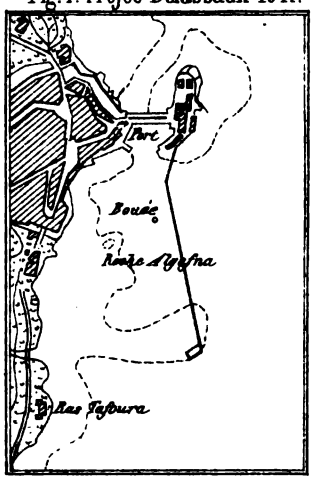


Fig. 6. 4e Projet Raffeneau 1842.

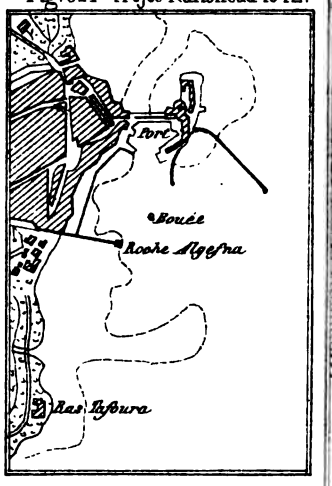
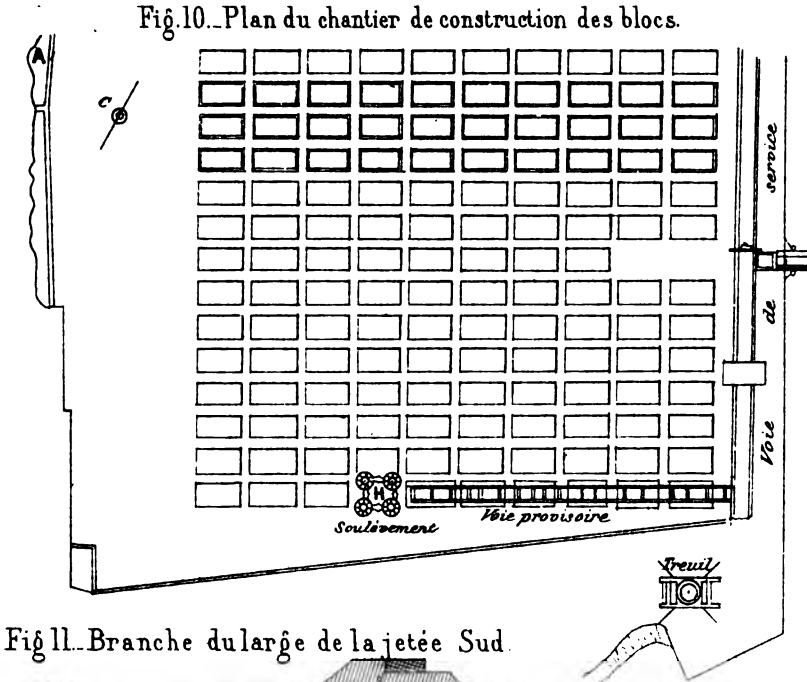
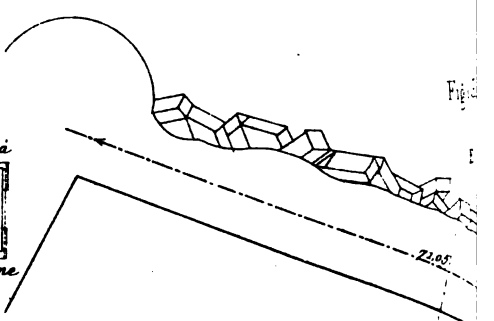


Fig. 8. 1er Projet de Lieussou 1845.

Fig. 10. Plan du chantier de construction des blocs.





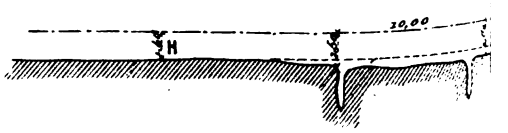


Fig 11. Branche du large de la jetée Sud.

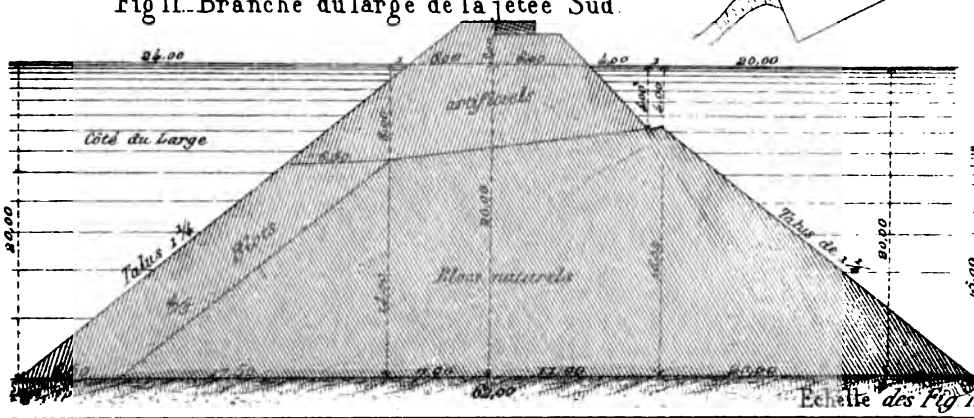
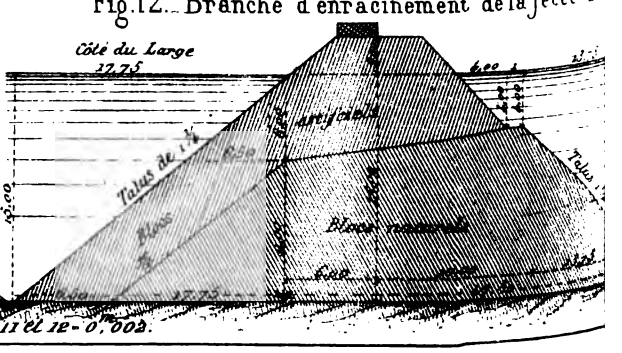


Fig. 12. Branche d'enracinement de la jetée S.



Echelle des Fig 11 et 12 - 0m.002.

Gravé par A. Simon, 13, rue du Val-de-Grâce - Paris.

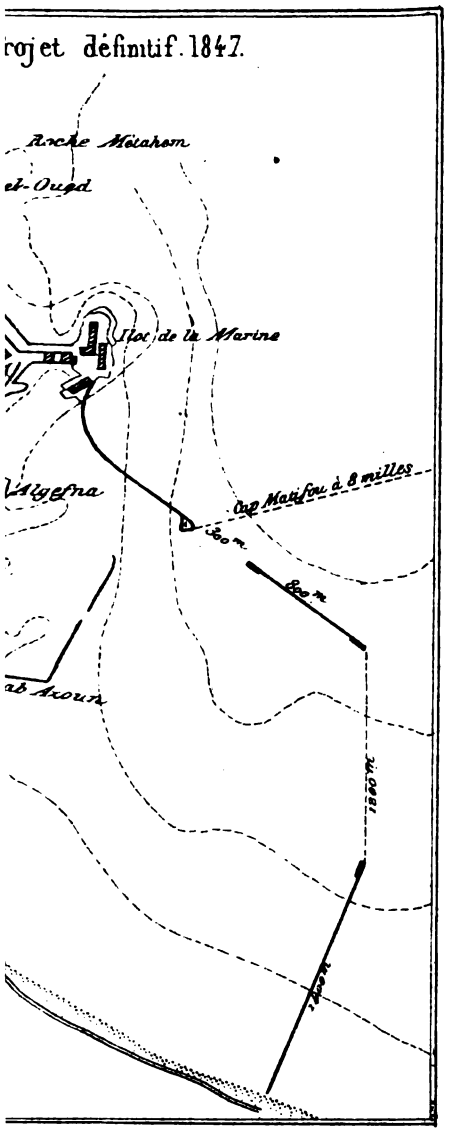
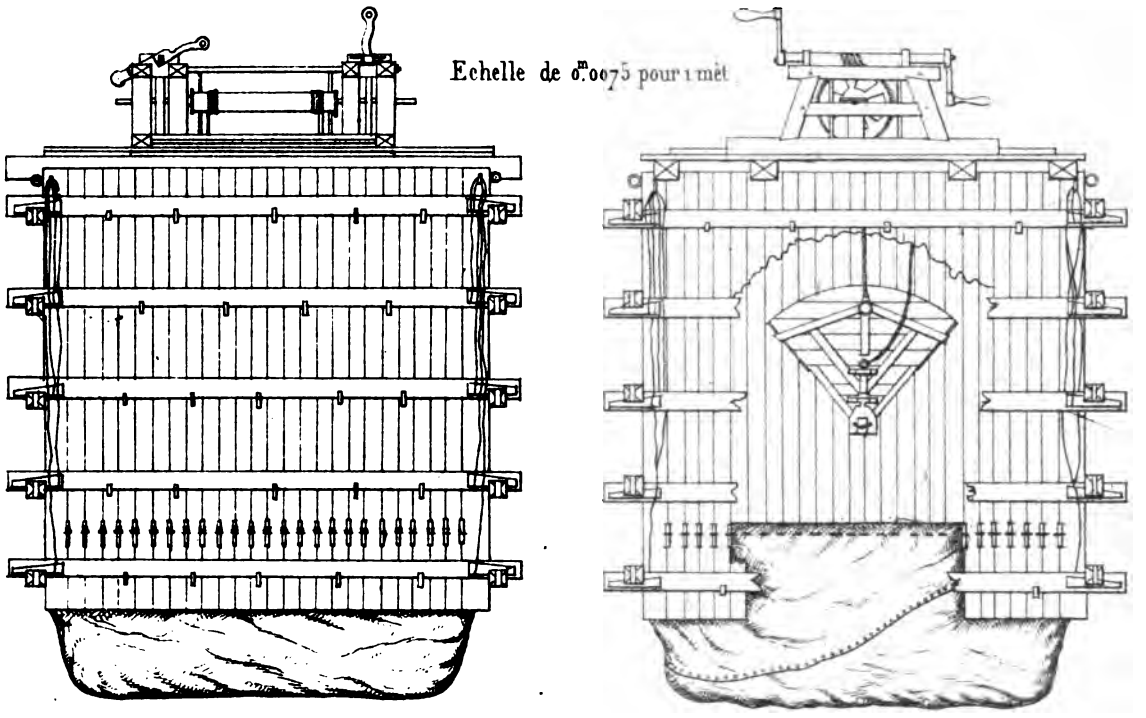
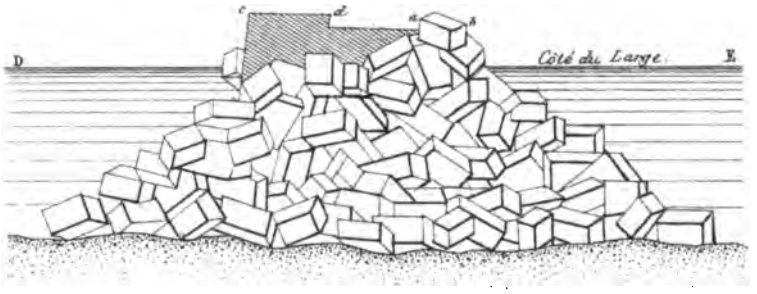


Fig. 13 _ . Caisse-Sac formée de poutrelles jointives et à assemblage mobile, pour immerger du béton dans des fonds de 8 à 10 met. et au-dessus.



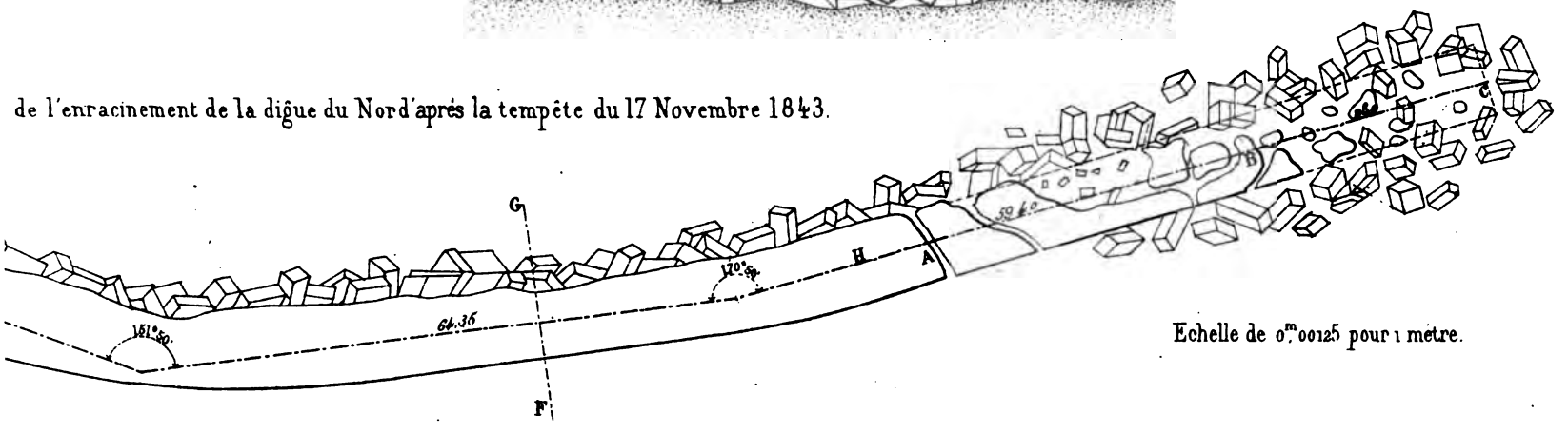
Echelle de $0^{m}.0075$ pour 1 met

Fig. 14 . . Profil de l'enracinement de la digue du Nord, suivant **DE** du plan. (Fig. 15)



Echelle de $0^{m}.0025$ par mètre

de l'enracinement de la digue du Nord après la tempête du 17 Novembre 1843.



Echelle de $0^{m}.00125$ pour 1 metre.

Fig. 16. Profil en long de l'extrémité bouleversée.

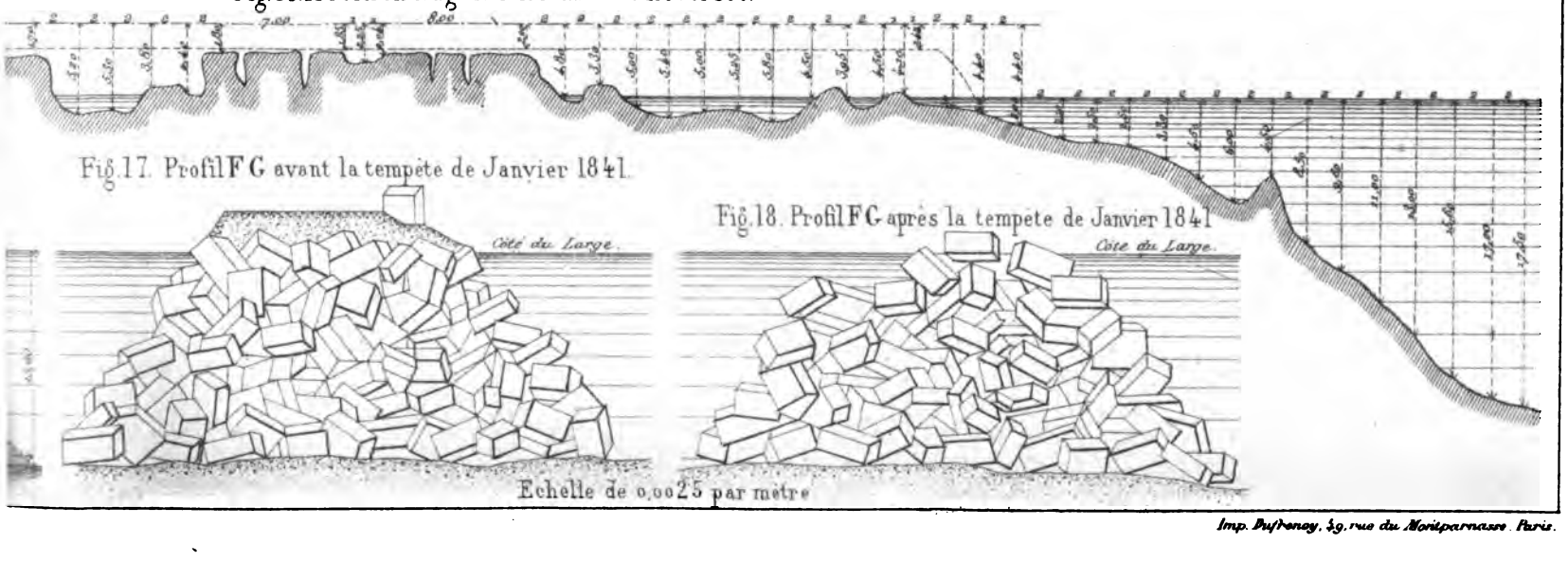


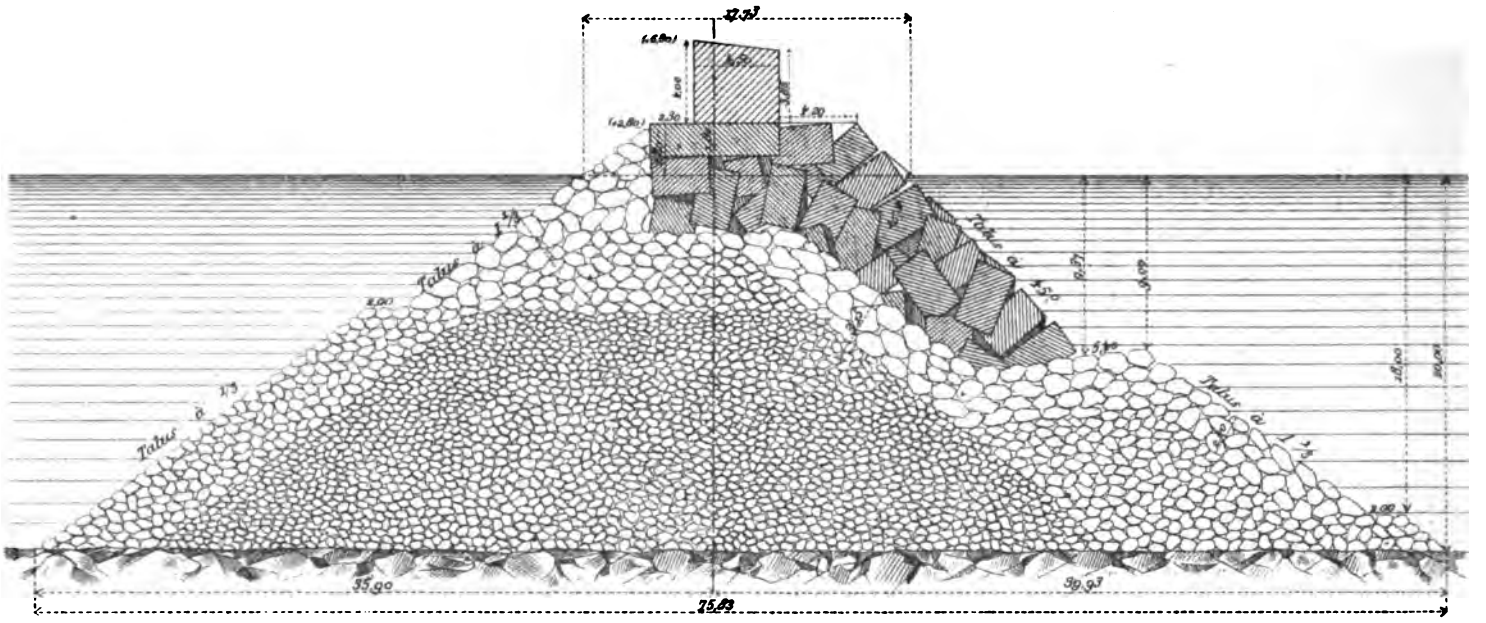
Fig. 17. Profil **F G** avant la tempête de Janvier 1841.

Fig. 18. Profil **F G** après la tempête de Janvier 1841

Echelle de 0,0025 par metre

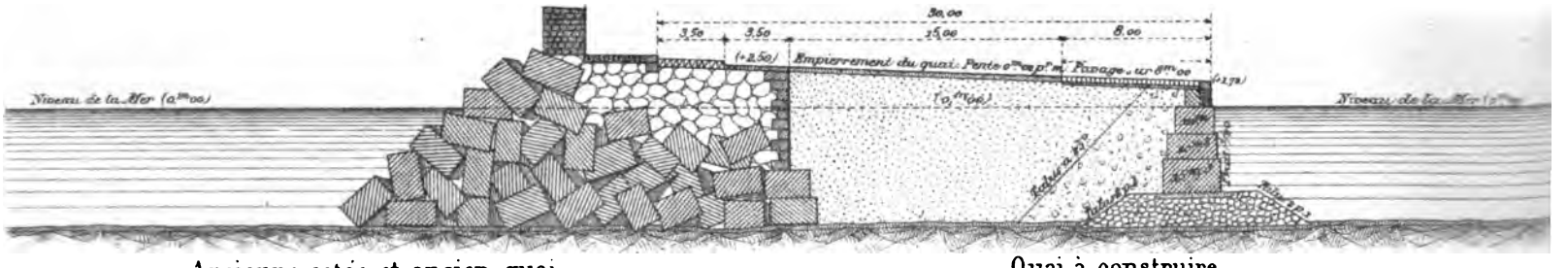
Imp. Bufhenoy, 49, rue du Montparnasse. Paris.

Fig. 2._Profil type adopté après la tempête de 1869



PORT DE MOSTAGANEM

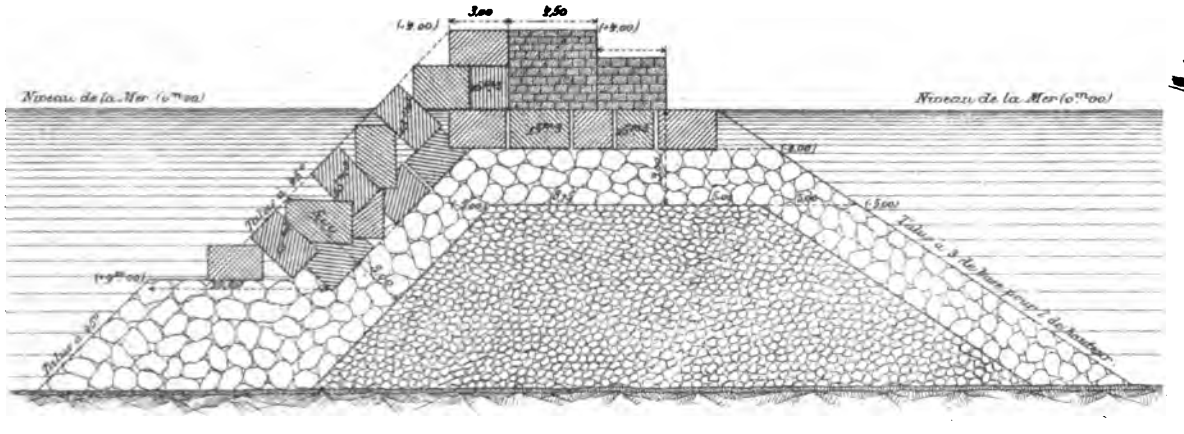
Fig. 2._Jetée Nord



Ancienne jetée et ancien quai

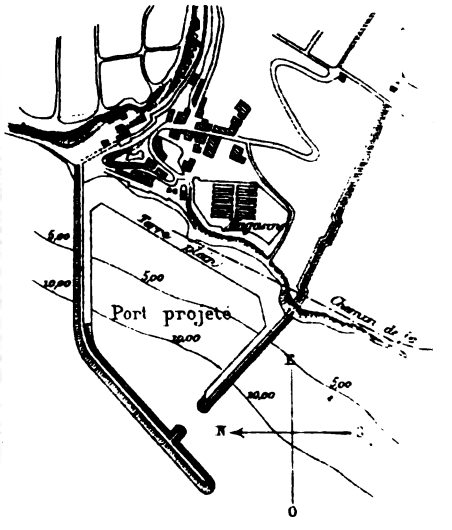
Quai à construire

Fig. 3 _ Jetée Nord-Ouest



Echelle $0^{m}0025$ p.M. $\frac{1}{400}$

Fig. 1._Plan du port $\frac{1}{20000}$



Dressé d'après les documents fournis par MM. les Ingénieurs en 1889.

Gravé par A. Simon, 3 rue du Val-de-Grâce — Paris

ORAN

Fig.1_Plan du port

$\frac{1}{16\,000}$

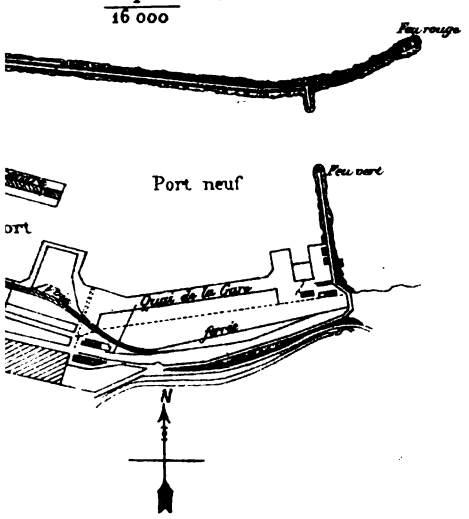


Fig.3_Profil adopté après la tempête de 1876
pour les parties bouleversées de la jetée.

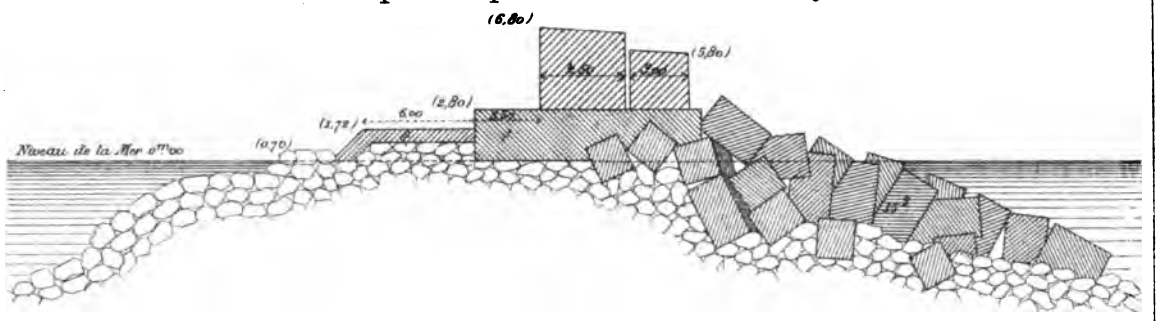
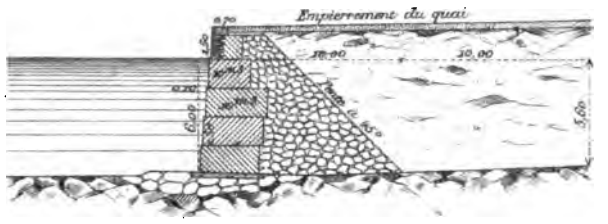


Fig.4_Profil de mur de quai



PORT DE BÉNISAF

Fig.2_Jetée Nord_1ère Partie

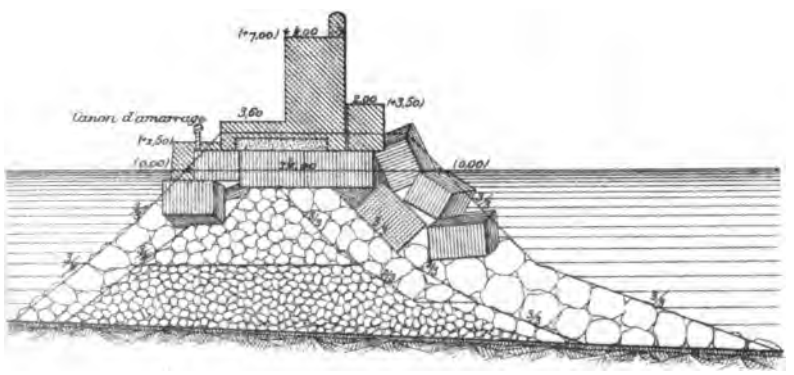


Fig.3_Jetée Nord_2eme Partie

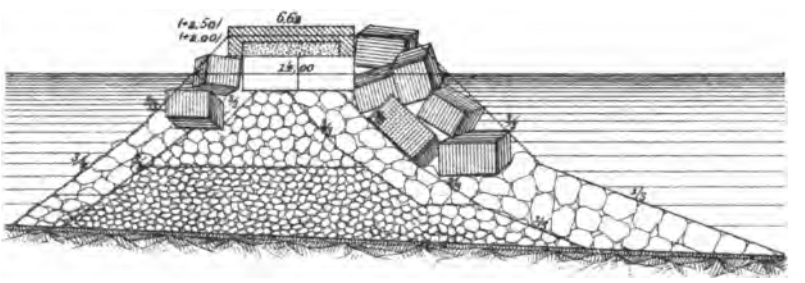


Fig.4_Jetée Ouest

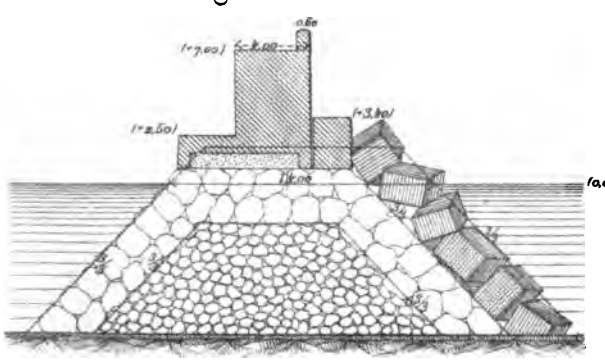


Fig.5_Jetée Est

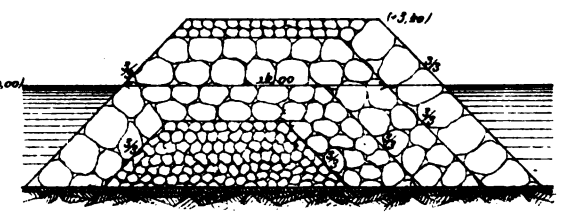
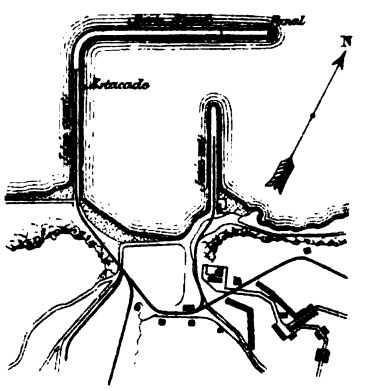


Fig.1_Plan du port



Échelle de $\frac{1}{20.000}$ pour le plan
— id — $\frac{1}{400}$ pour les sections

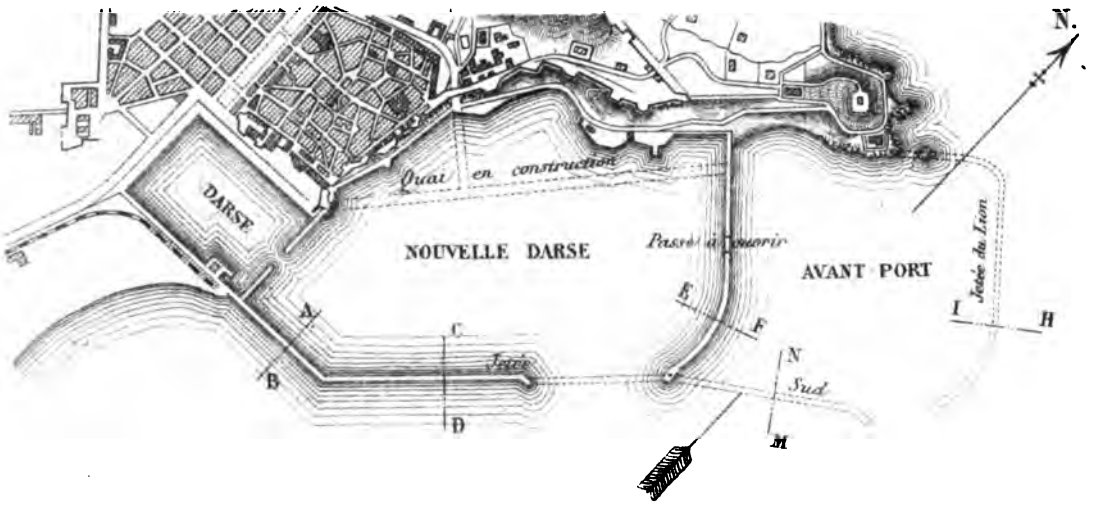
Imp. Dufrenoy, 40, rue du Montparnasse Paris.

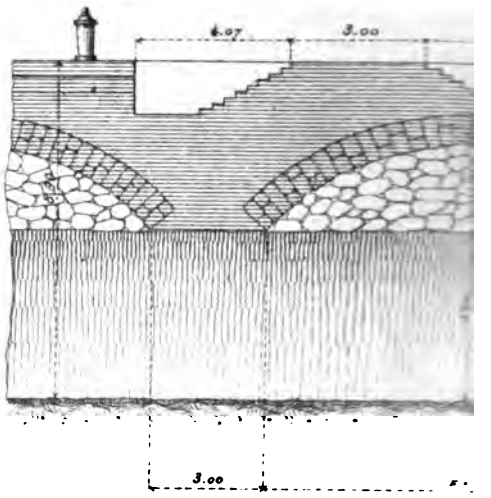
JETÉES EN [redacted] P

POR

Plan général. (Fig.1)

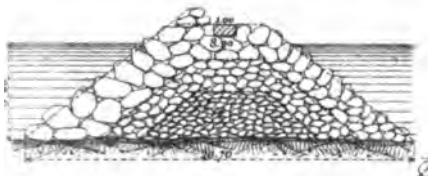
Elévati



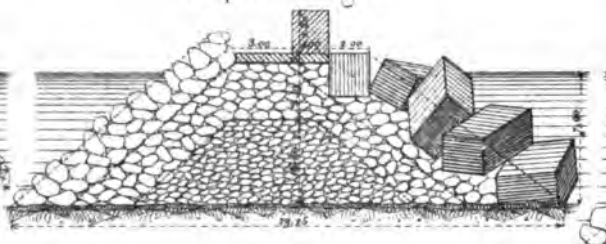


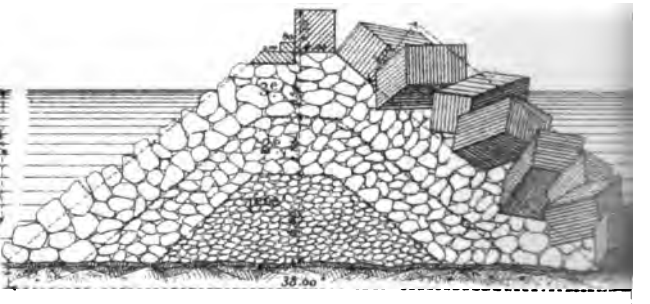
Coupe **EF** (Fig.7)

Coupe **AB** (Fig.5)



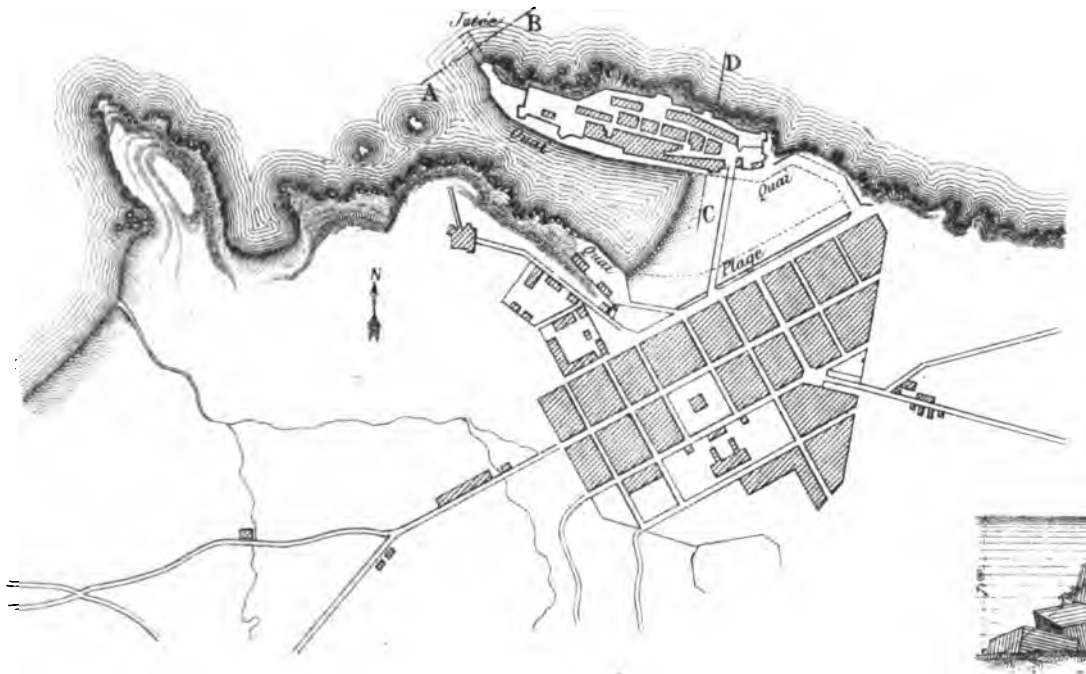
Coupe **CD** (Fig.6)



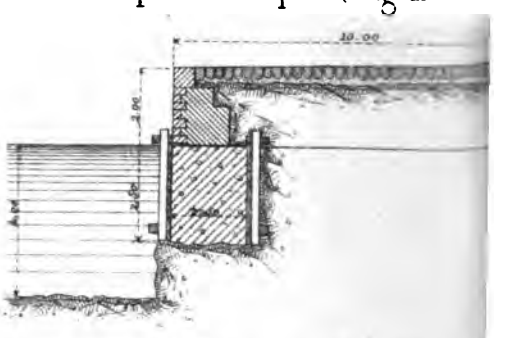


PORT DE LA CALLE

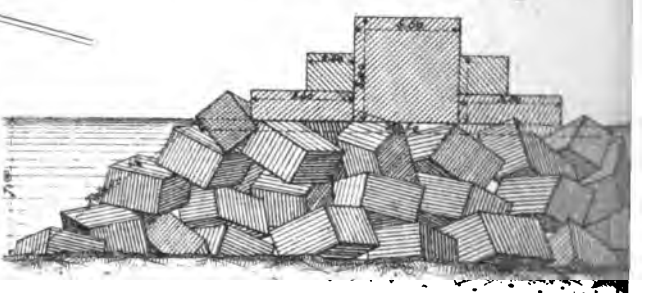
Plan général. (Fig.10)



Coupe **CD** du quai (Fig.11)



Coupe **AB** de la jetée (Fig.12)

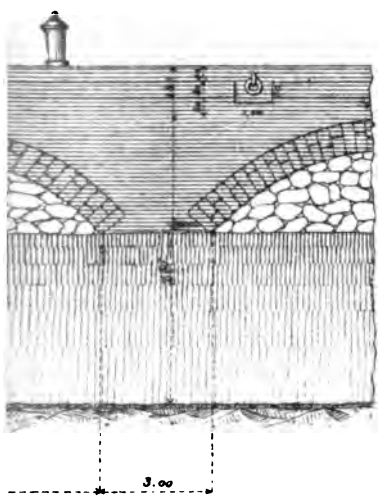


Dressé d'après les documents fournis par MM. les Ingénieurs en 1889.

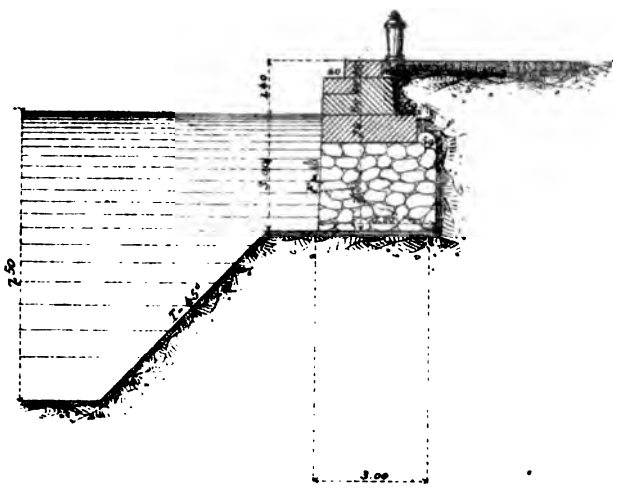
... par A. Simon, 13, rue du Val-de-Grâce — Paris.

BÔNE

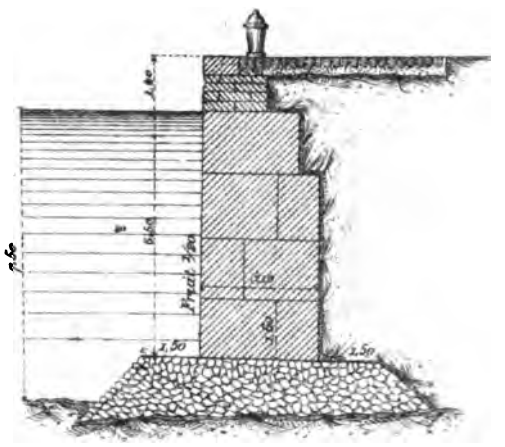
1 (Fig.2)



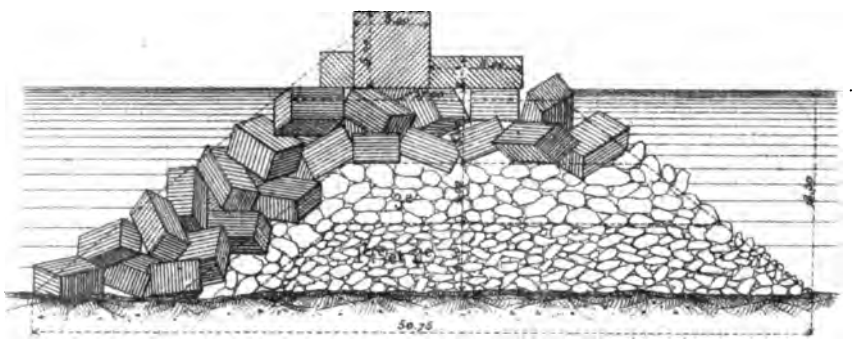
Coupe du quai *(darse)* Fig.3



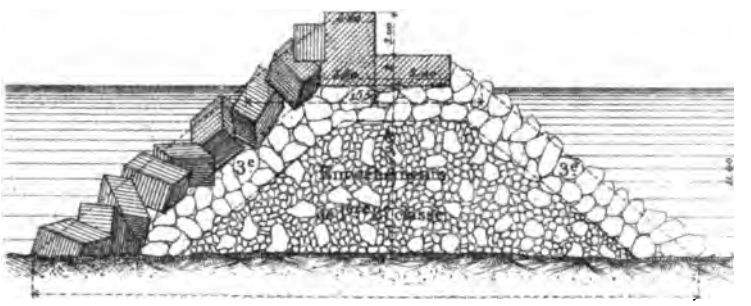
Coupe du quai *(Nouvelle darse)* Fig.4



Coupe **HI** (Fig.8)

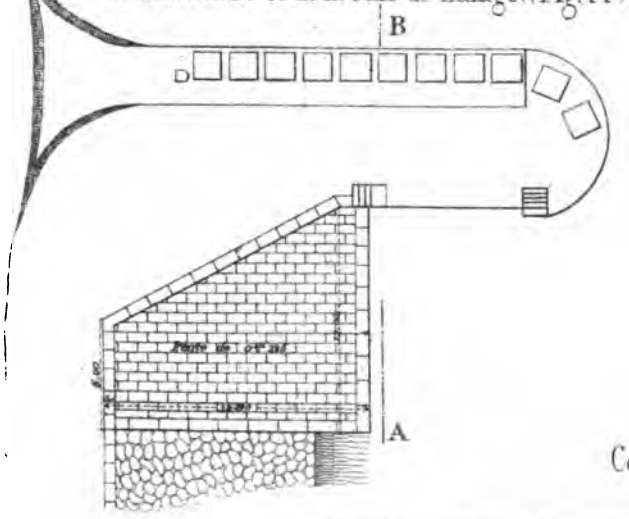


Coupe **MN** (Fig.9)



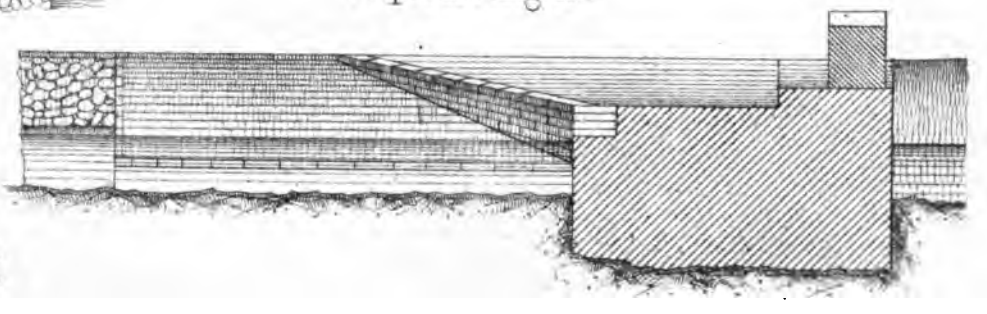
PORT DE TAKOUCH

Plan du
débarcadère et de la cale de halage. (Fig.14)



Plan général (Fig.13)

Coupe **AB**. (Fig.15)



Echelles
Fig. 1 ——— $\frac{1}{30.000}$.
Fig. 10, 13 ——— $\frac{1}{10.000}$.
Fig. 5, 6, 7, 8, 9, 12, 14 ——— $\frac{1}{500}$.
Fig. 2, 3, 4, 11, 15 ——— $\frac{1}{200}$.

Imp. Pafrenay, 29, rue du Montparnasse

JETÉES EN E

Digue

Fig. 1_Manœuvres de la flottaison et de la Remorque d'une Caisse prise sur son chantier de construction.

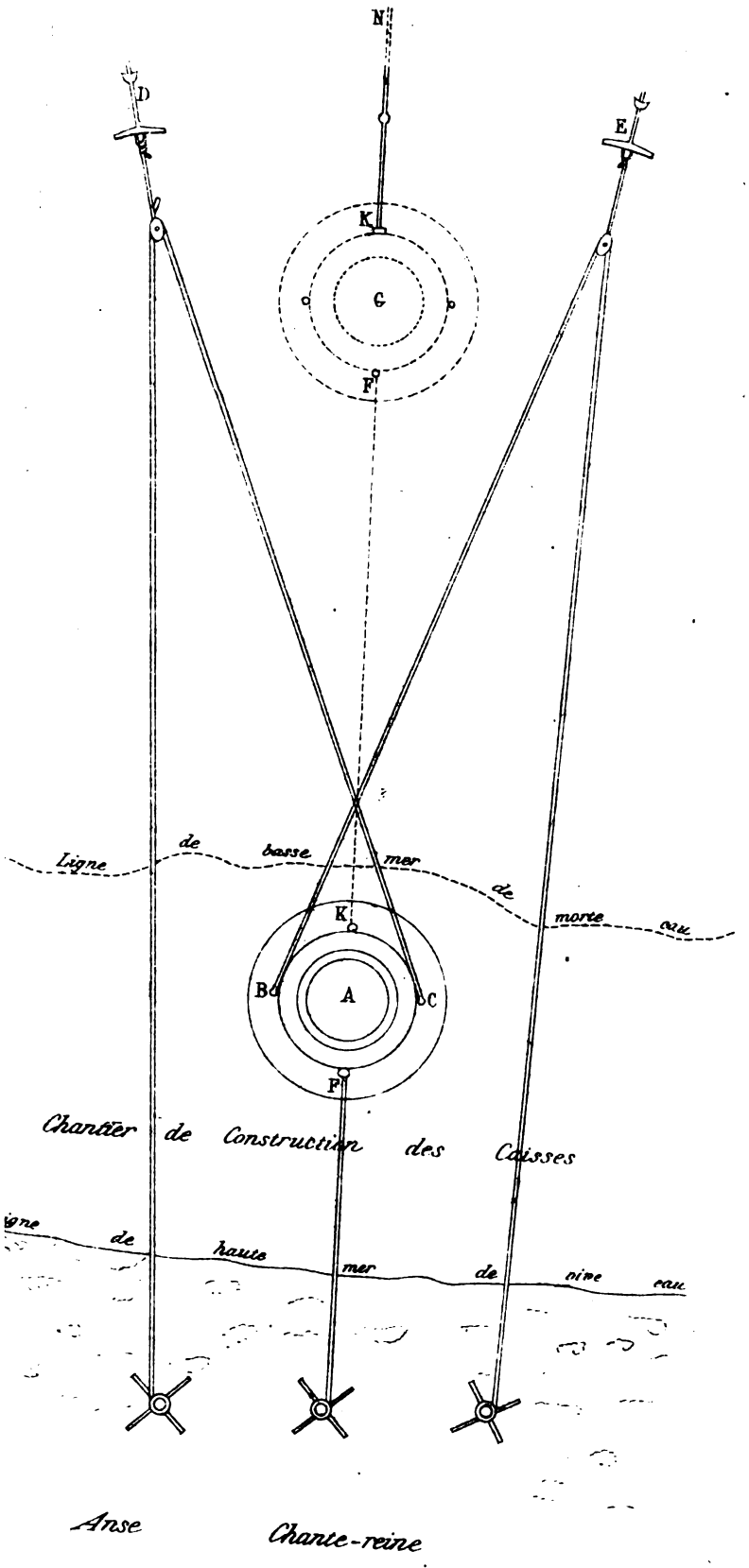


Fig 2_a_Demi-Coupe du cône sur le chantier.

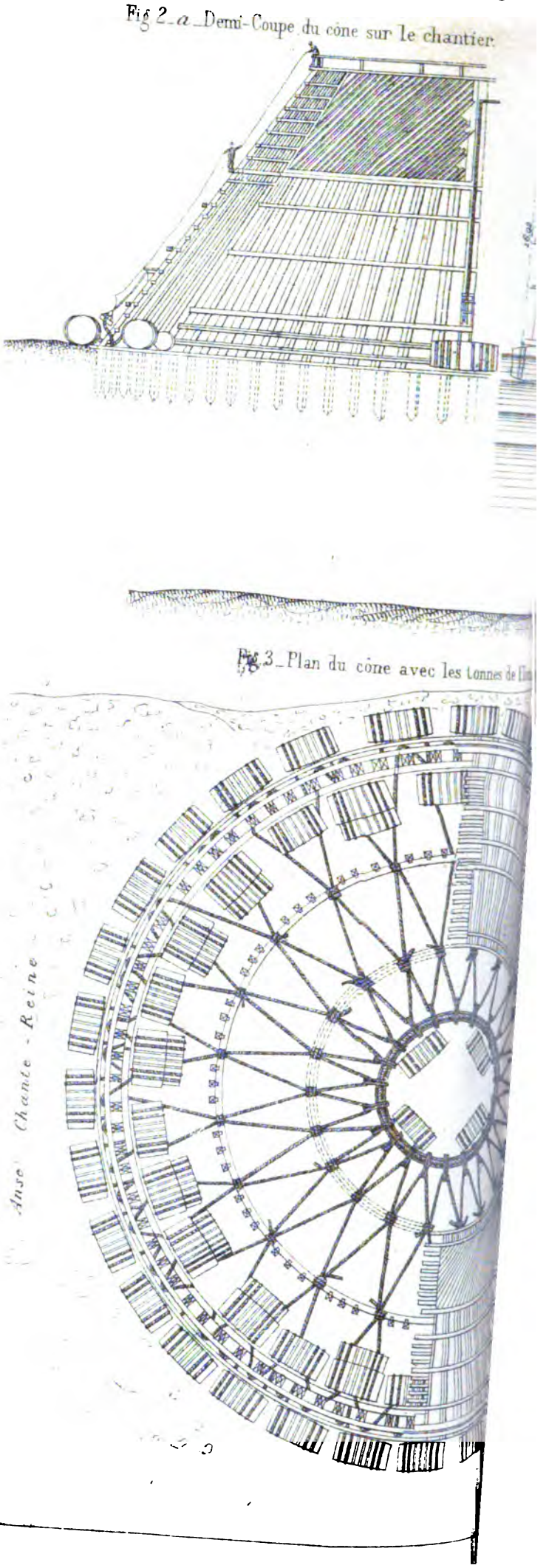


Fig 3_Plan du cône avec les tonnes de l'a

A. Simon, 33. rue du Val-de-Grâce_Paris.

_Cônes de de Cessart.

Elévation du cône flottant.

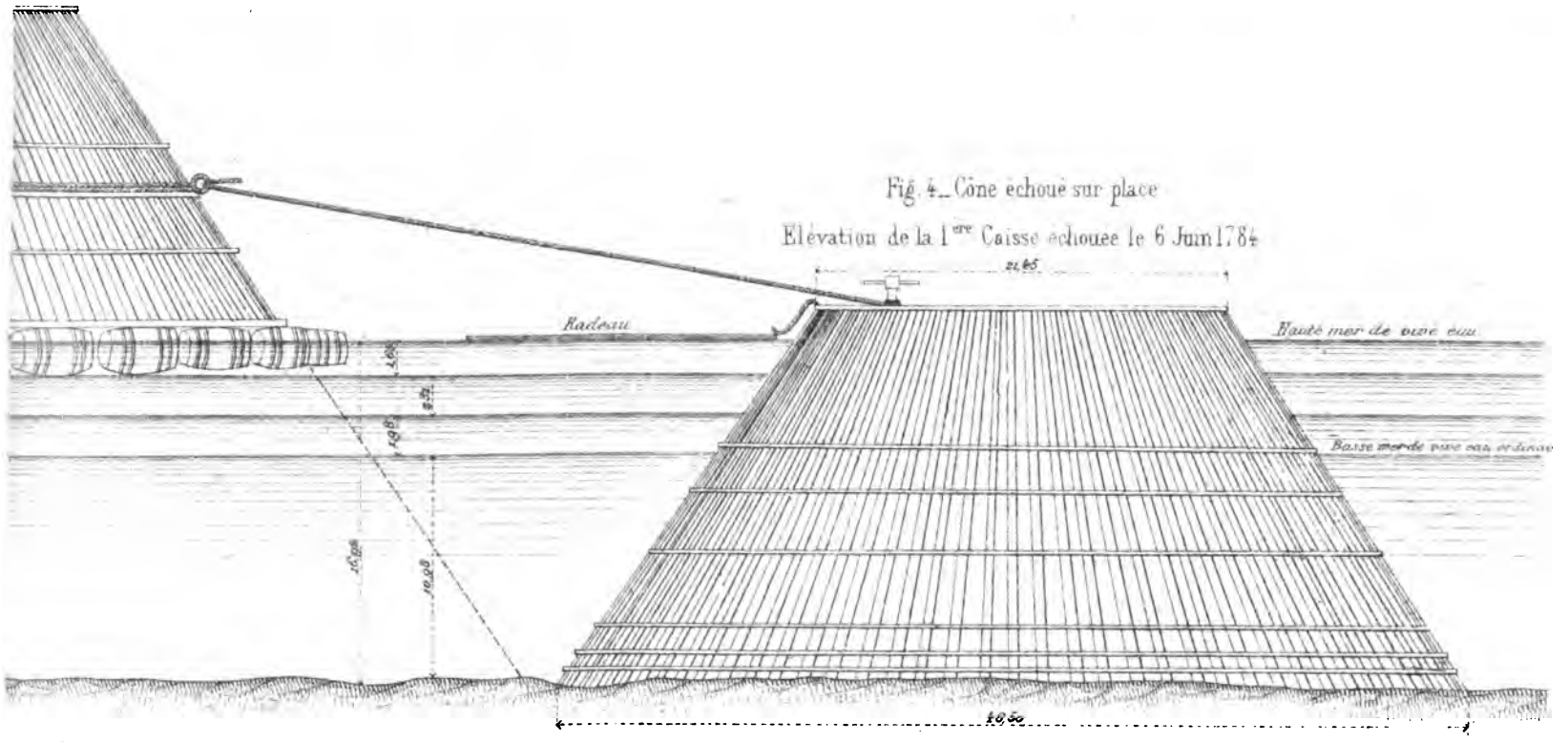
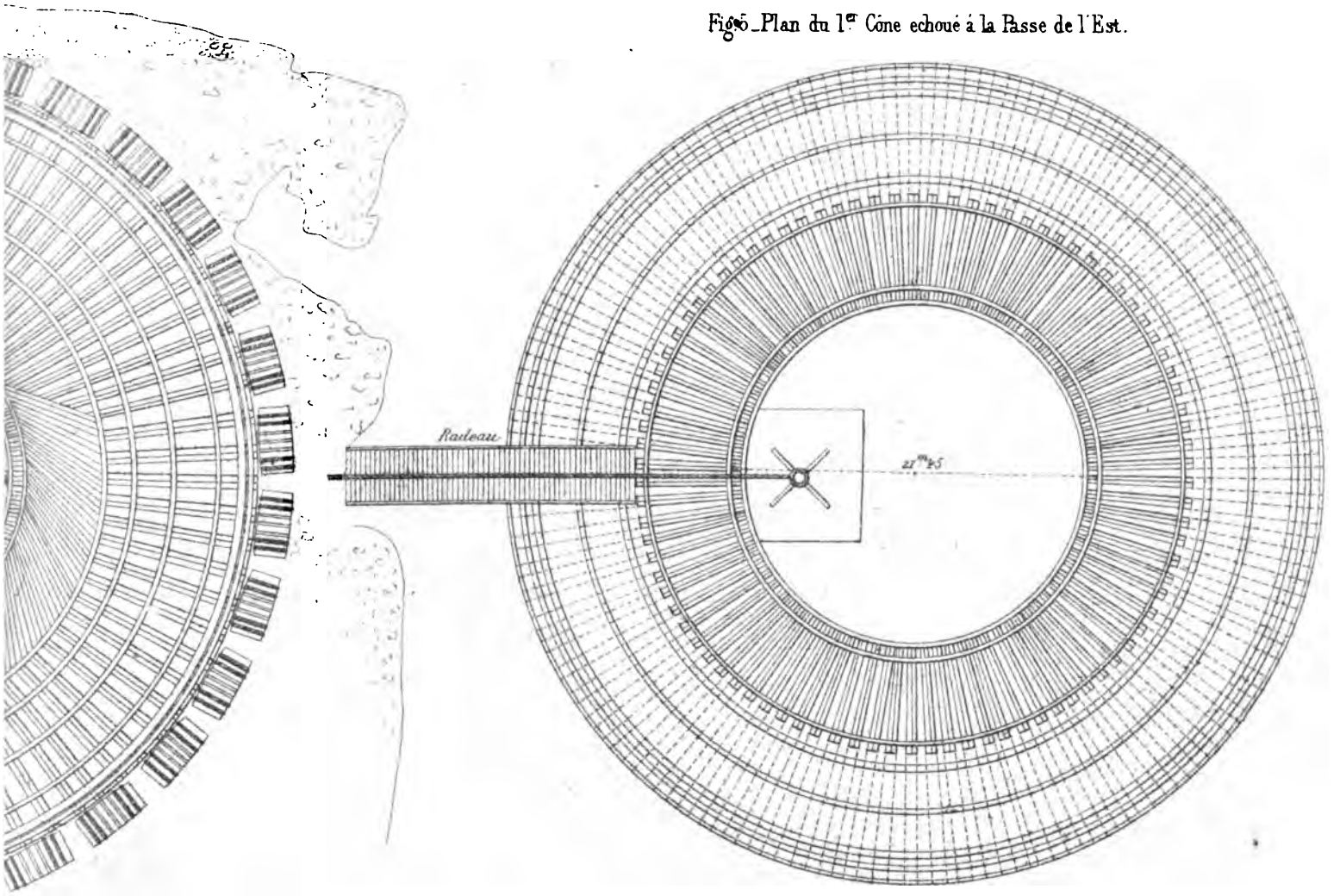


Fig. 4_Cône échoué sur place
Elévation de la 1ère Caisse échouée le 6 Juin 1784

ur le chantier.

Fig. 5_Plan du 1er Cône échoué à la Passe de l'Est.



Echelle de 0m00265 pour mètre.

Imp. Dufrenoy, 49, rue du Montparnasse Paris

JETÉES EN [redacted]EAU

DIGUE DE CHERBOURG.

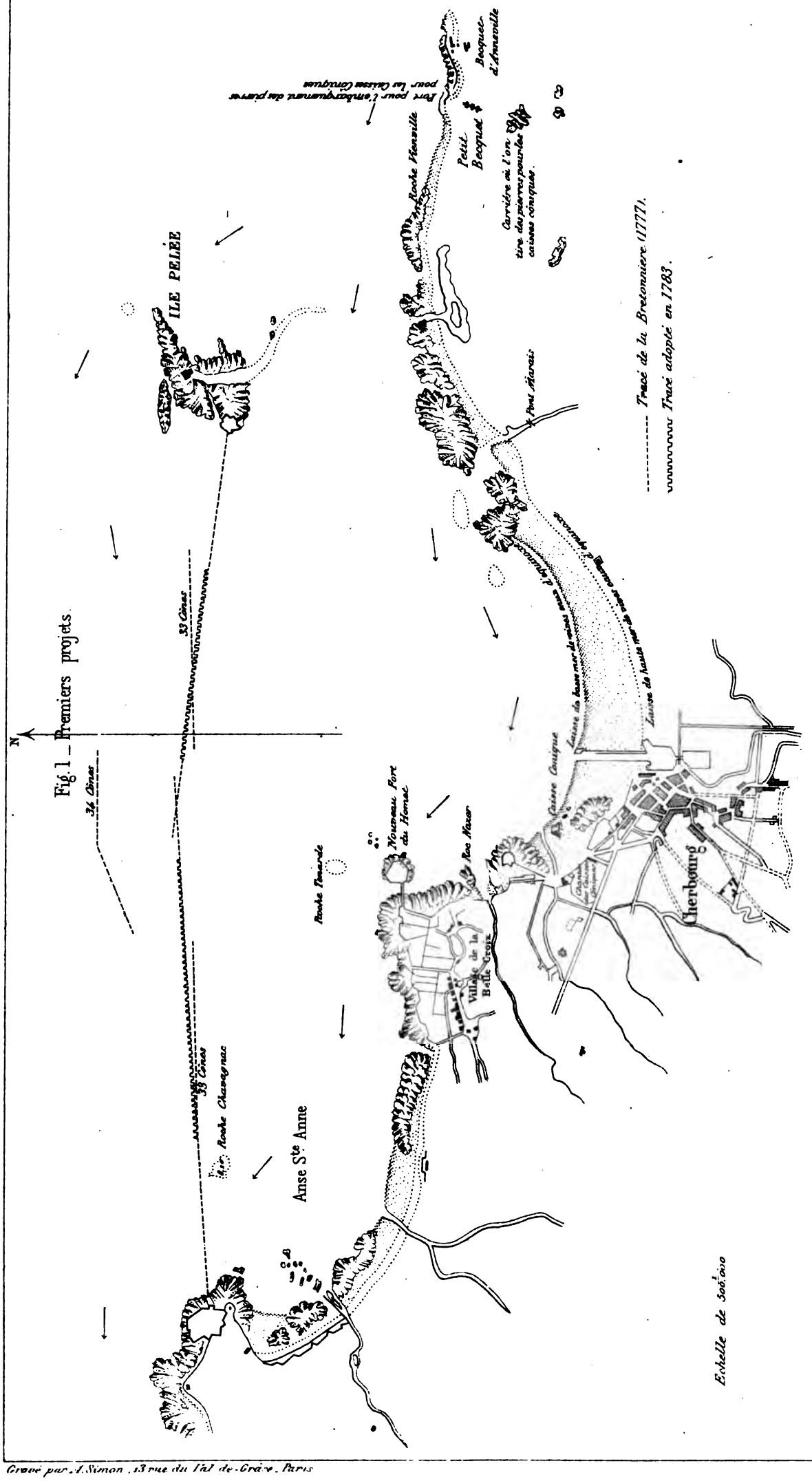


Fig. 1 – Premiers projets.

Fig. 2 – Tracé définitif. 1788 – Exécution de la digue au moyen de cônes et d'enrochements.

Gravé par J. Simon, 13 rue du Val de Grâce, Paris

Fig. 4 _ Accident arrivé à la Digue de Cherbourg en Décembre 1836.

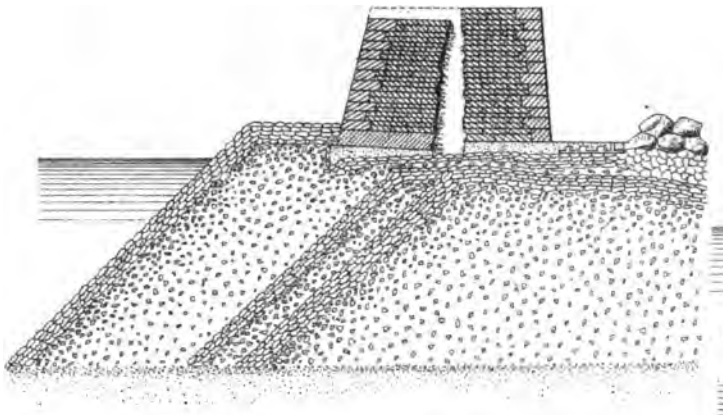
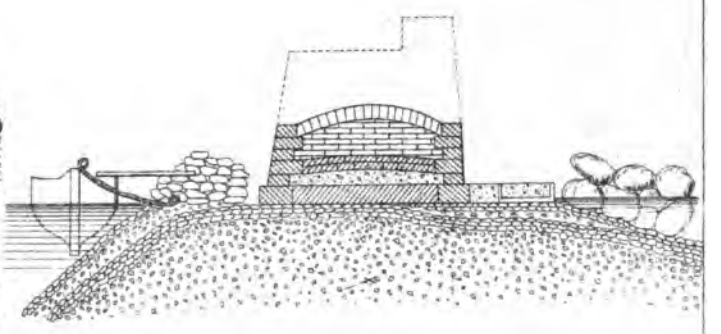
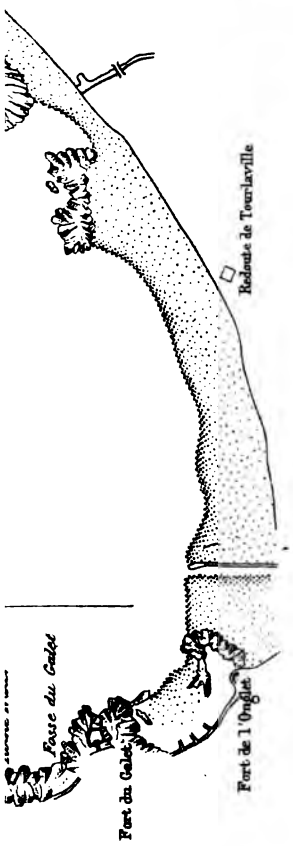
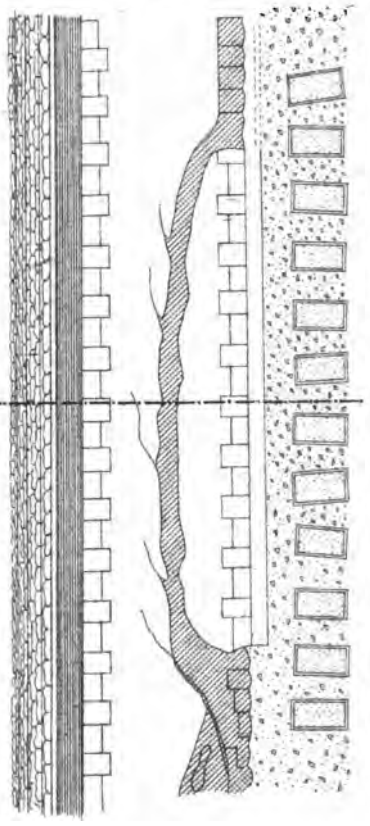


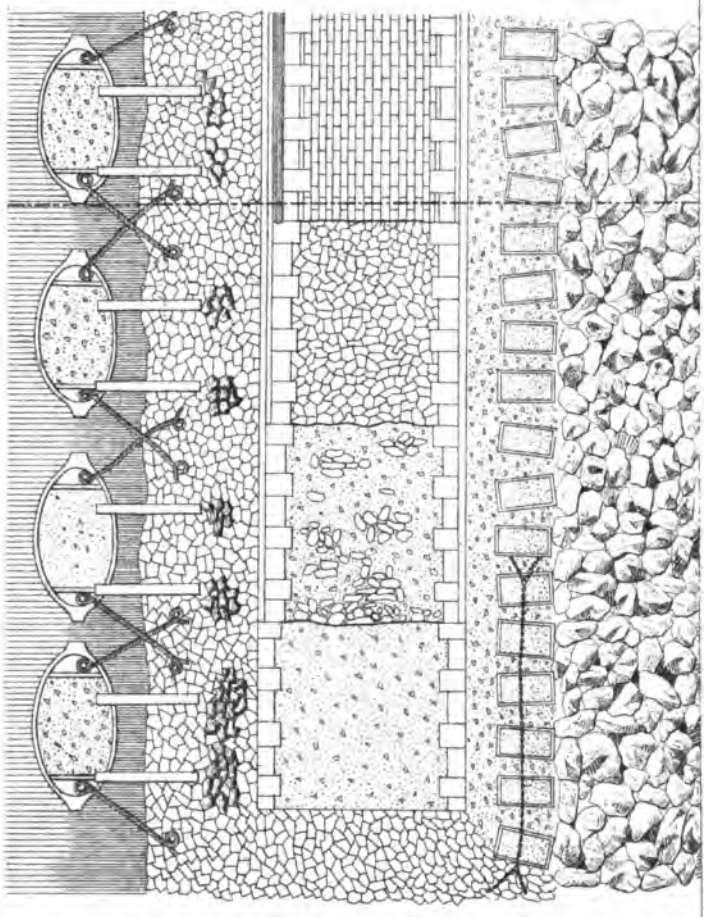
Fig. 5 _ Construction de la Digue _1836





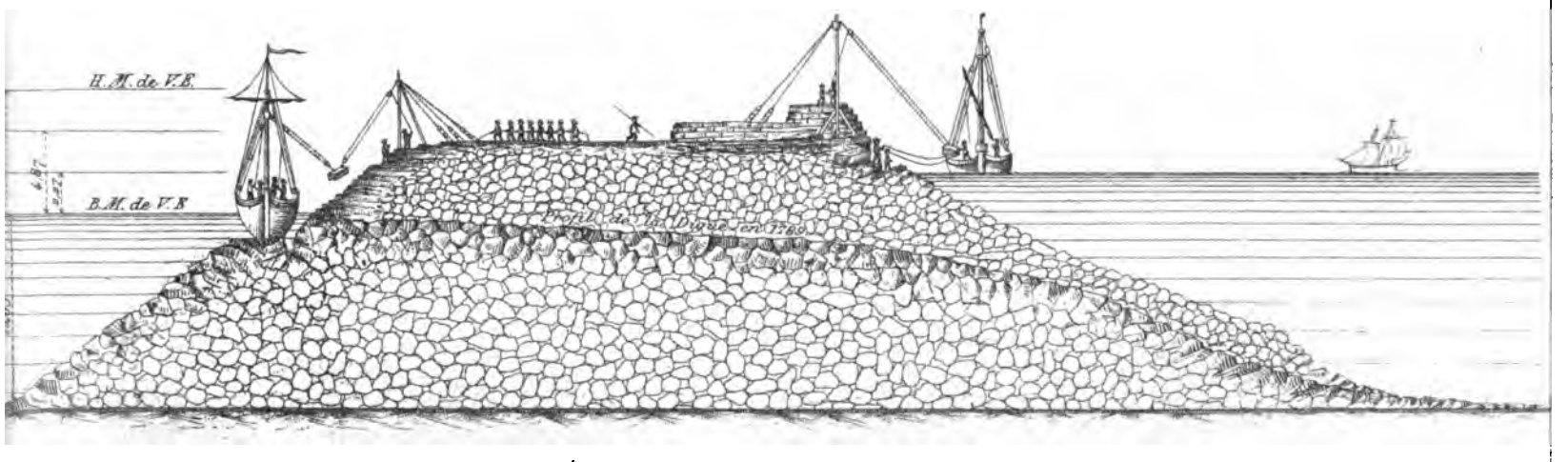
Plan





Échelle de o^{m}.005

Fig. 3 _ Rechargement de la Digue _1800 _1811.



Échelle de o^{m}.0025

Imp. Bytenoy, 39, rue du Montparnasse. Paris.

JETÉES EN EAU

DIGUE

Fig.1 _ Coupe transversale de la branche Ouest et chalands à flot chargés de béton pour l'exécution de la 1re Couche de la muraille, à basse mer de vive eau.

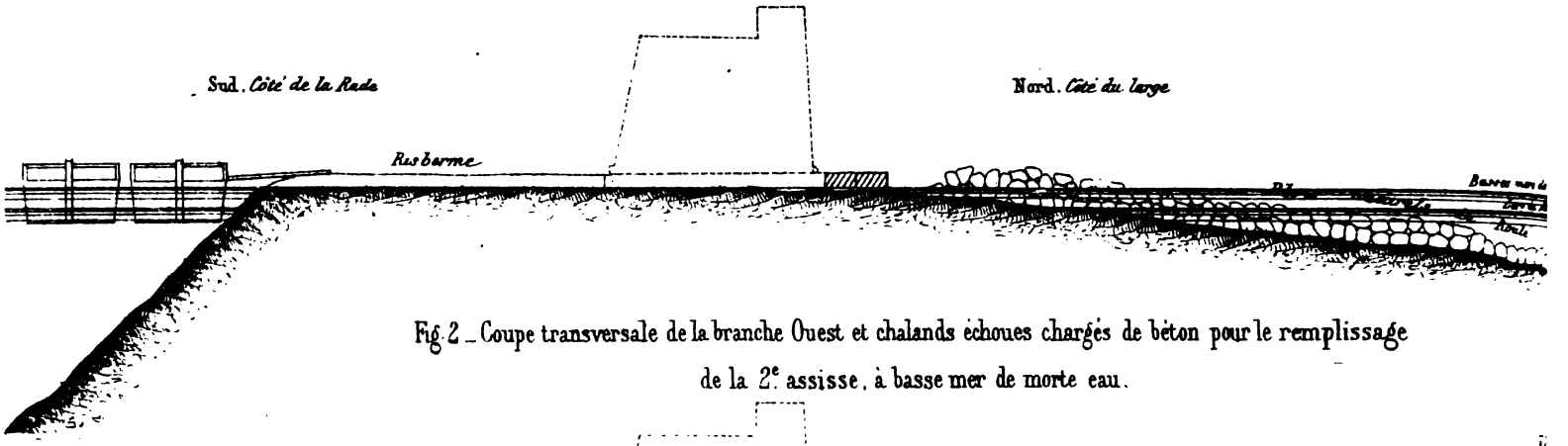


Fig.2 _ Coupe transversale de la branche Ouest et chalands échoues chargés de béton pour le remplissage de la 2e assisse, à basse mer de morte eau.

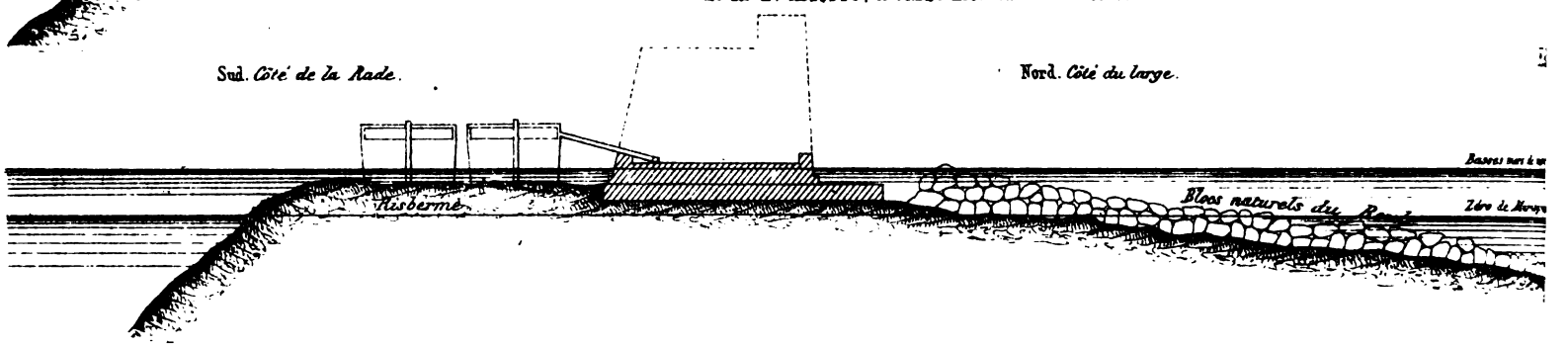


Fig 3_Chaland à bigue déposant des pierres taillées pour l'exhaussement de la muraille, et bateau à blocs opérant son versement sur la partie supérieure du talus nord à haute mer de vive eau.

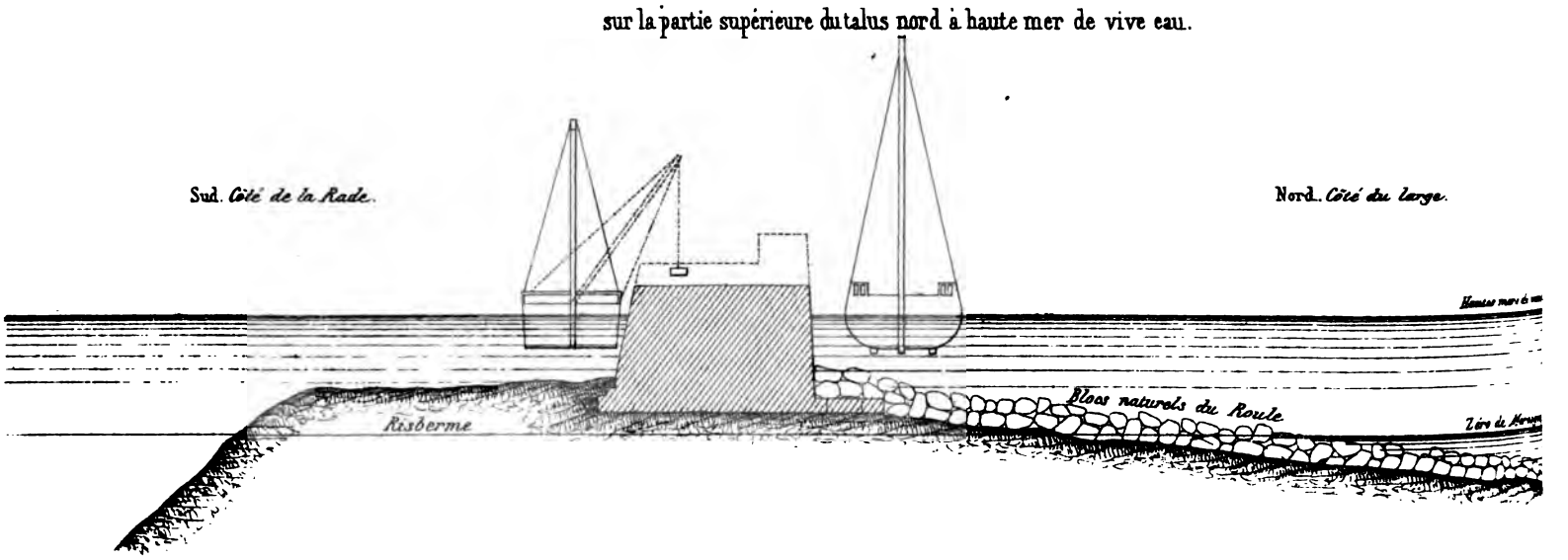
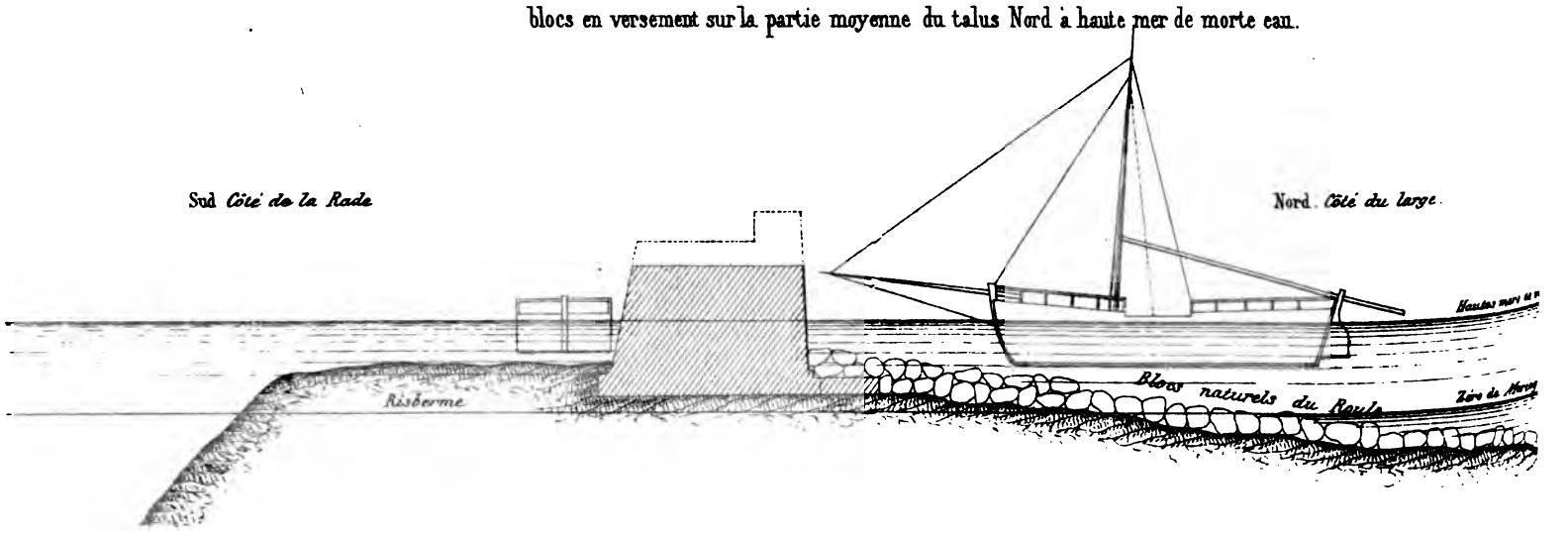


Fig4_Chaland chargé de mortier pour l'exhaussement de la muraille et bateau à blocs en versement sur la partie moyenne du talus Nord à haute mer de morte eau.



Gravé par A. Simon, 38 rue du Vol. de Grâce - Paris.

RBOURG.

Fig.5_1er Profil suivi en 1832 dans d'exécution des premiers ouvrages de la branche de l'Est.

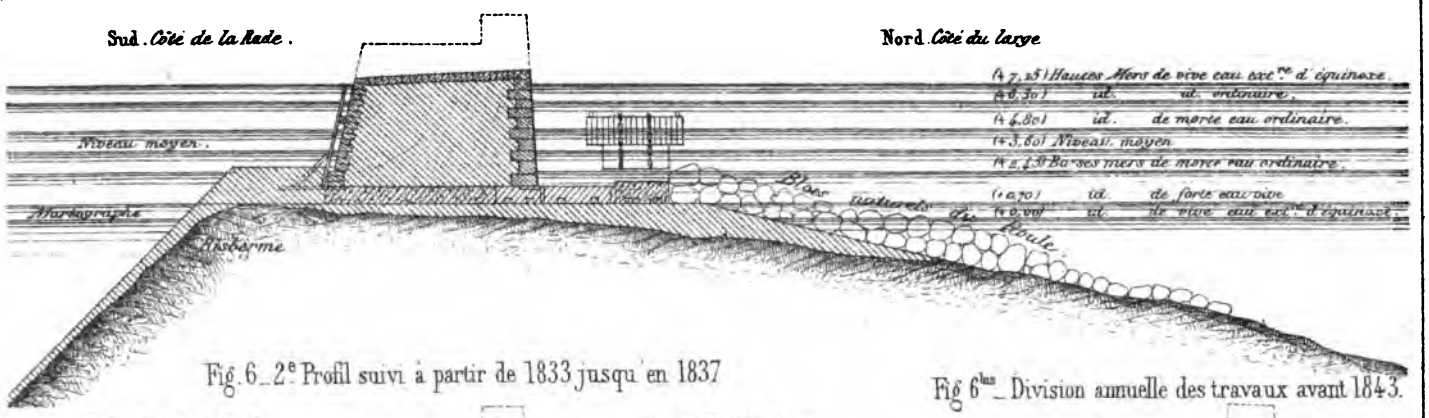


Fig.6_2e Profil suivi à partir de 1833 jusqu'en 1837

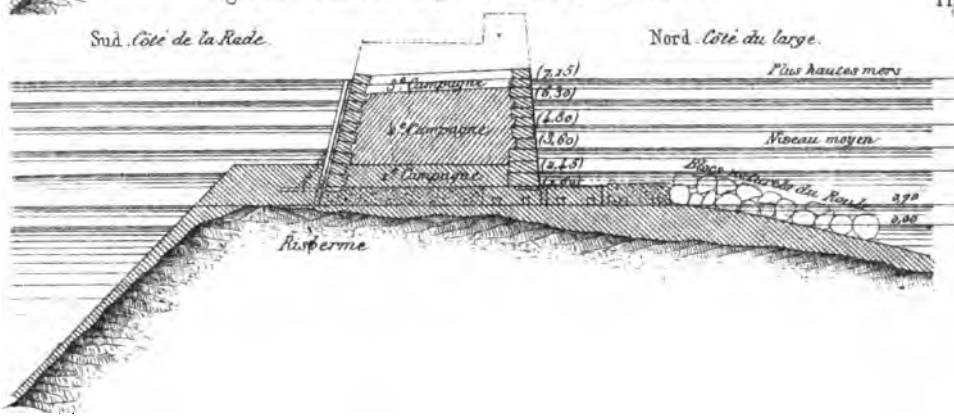
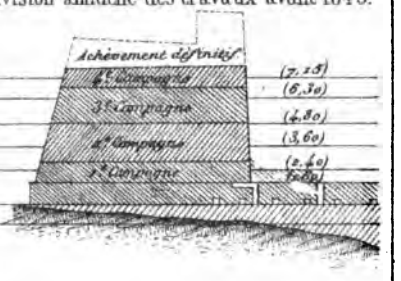


Fig 6bis_ Division annuelle des travaux avant 1843.



Echelle de 0m0025 par mètre.

Fig.7_3e Profil suivi pour l'achèvement de la branche de l'Est et pour toute celle de l'Ouest, à partir de 1837.

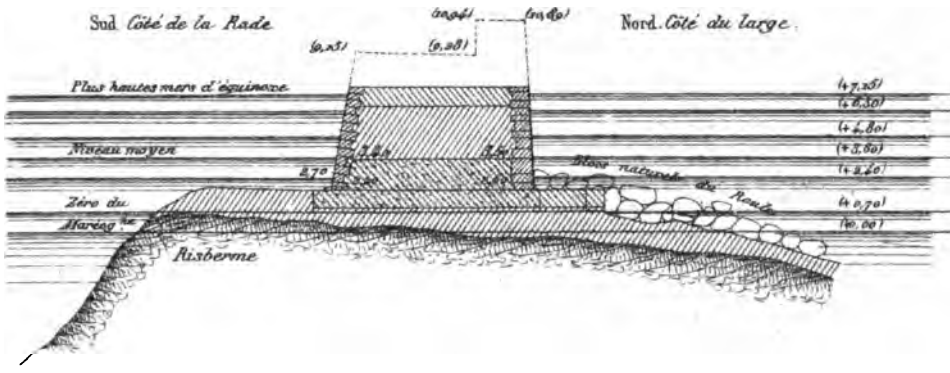
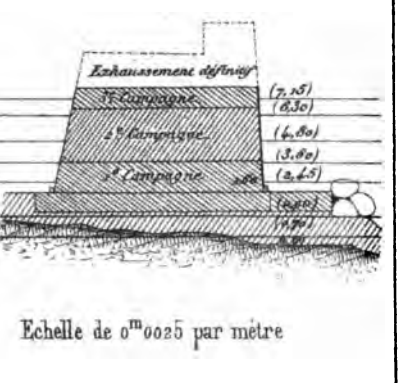
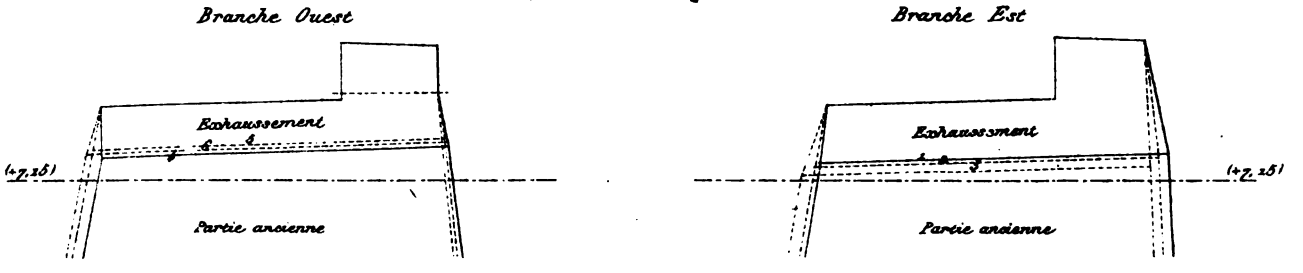


Fig 7bis_ Division annuelle des travaux après 1843.



Echelle de 0m0025 par mètre

Fig.8_Profils suivis pour l'exhaussement complet et définitif après les tassements de la partie inférieure.



Echelle de 0m005 par mètre

Imp. Pufpeney, 59, rue du Montparnasse. Paris.

JETÉES EN EAU

FORT

Légende.

a _ Remblai de pierres sèches.

b _ Maçonnerie de moellons avec mortier de chaux et ciment.

c _ Maçonnerie de moellons avec mortier de chaux.

d _ Maçonnerie de pierres de taille avec mortier de ciment de Portland.

Coupe suivant AB

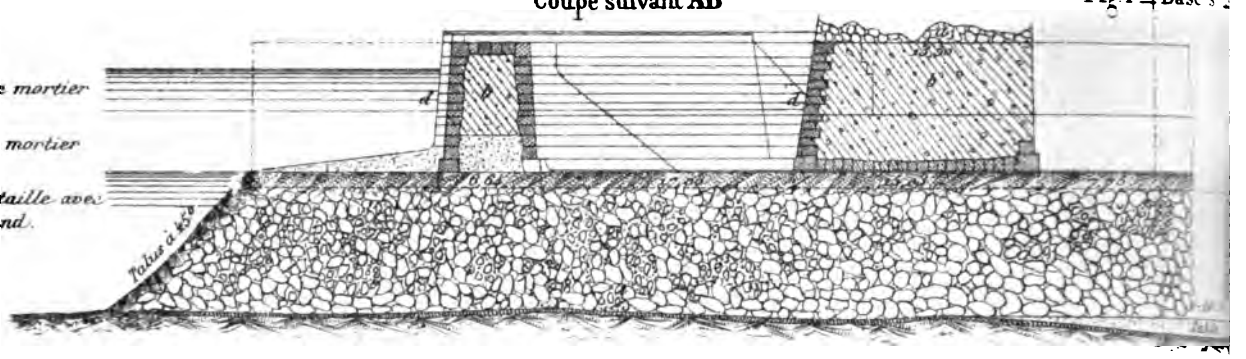
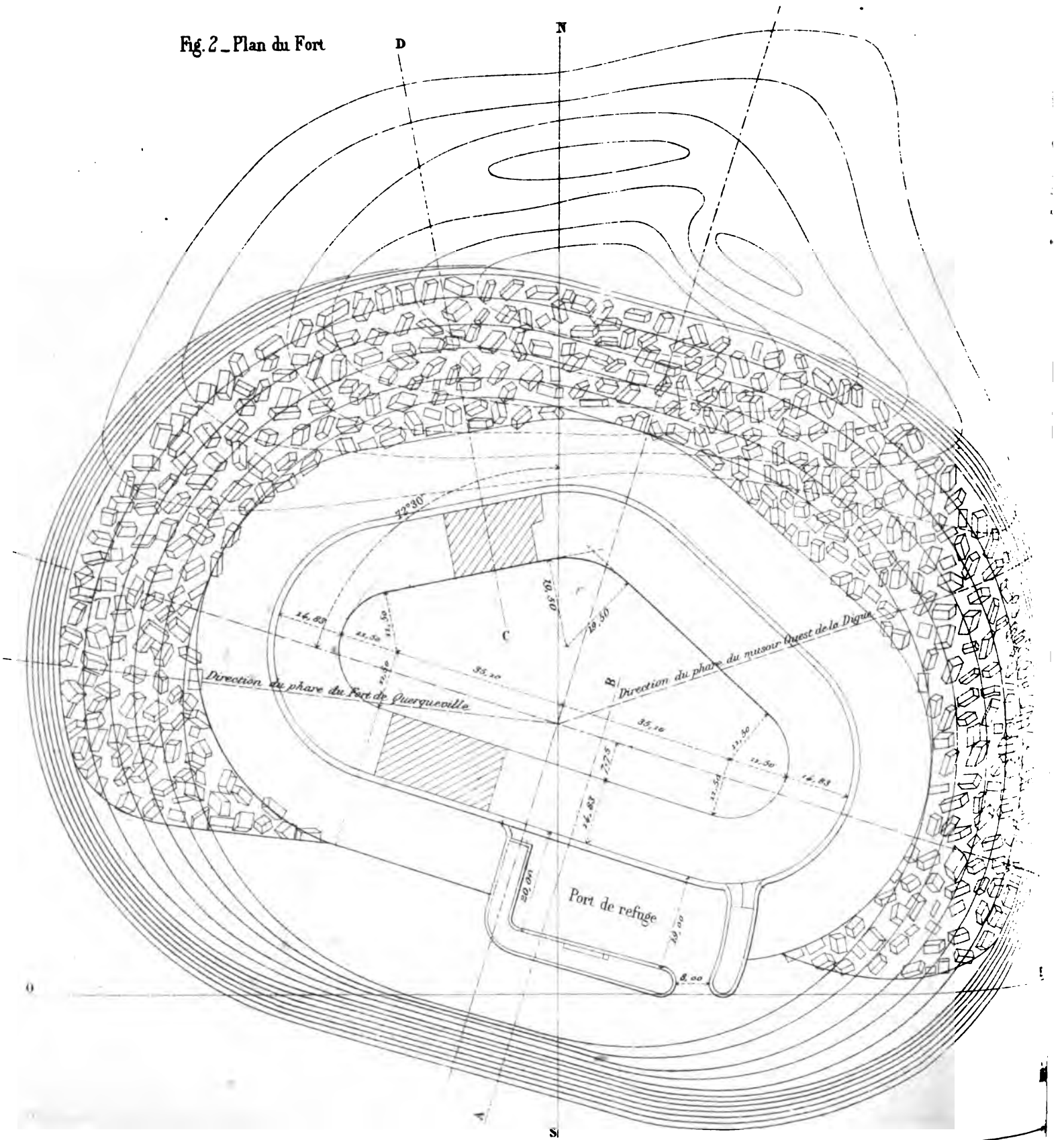


Fig. 1 _ Base s

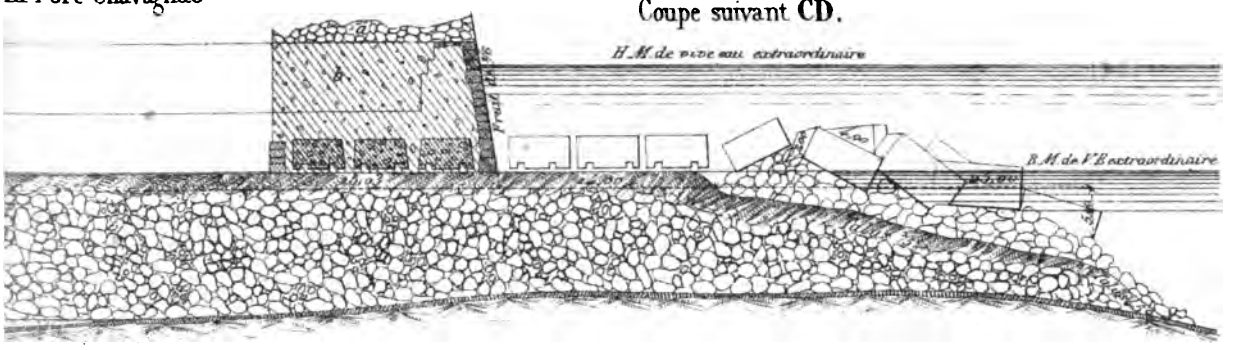
Fig. 2 _ Plan du Fort



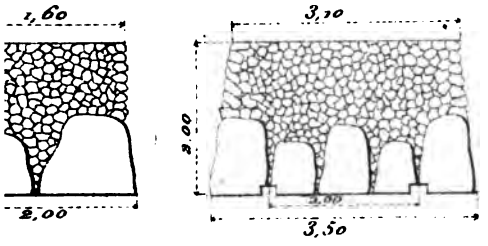
GNAC

du Fort Chavagnac

Coupe suivant CD.



3_Blocs de fondation de la Base du Fort



DIGUE DE CHERBOURG.

Fig. 4_ Plan général du Musoir Ouest

Nord . Côte du Large.

Sud . Coté de la Rade

De la Fig. 1 : 0m,002 p. m.
De la Fig. 2 : 0m,001 p. m.
De la Fig. 3 : 0m,001 p. m.
De la Fig. 4 : 0m,008 p. m.

Imp. Bufferoy, 14, rue du Montparnasse. Paris

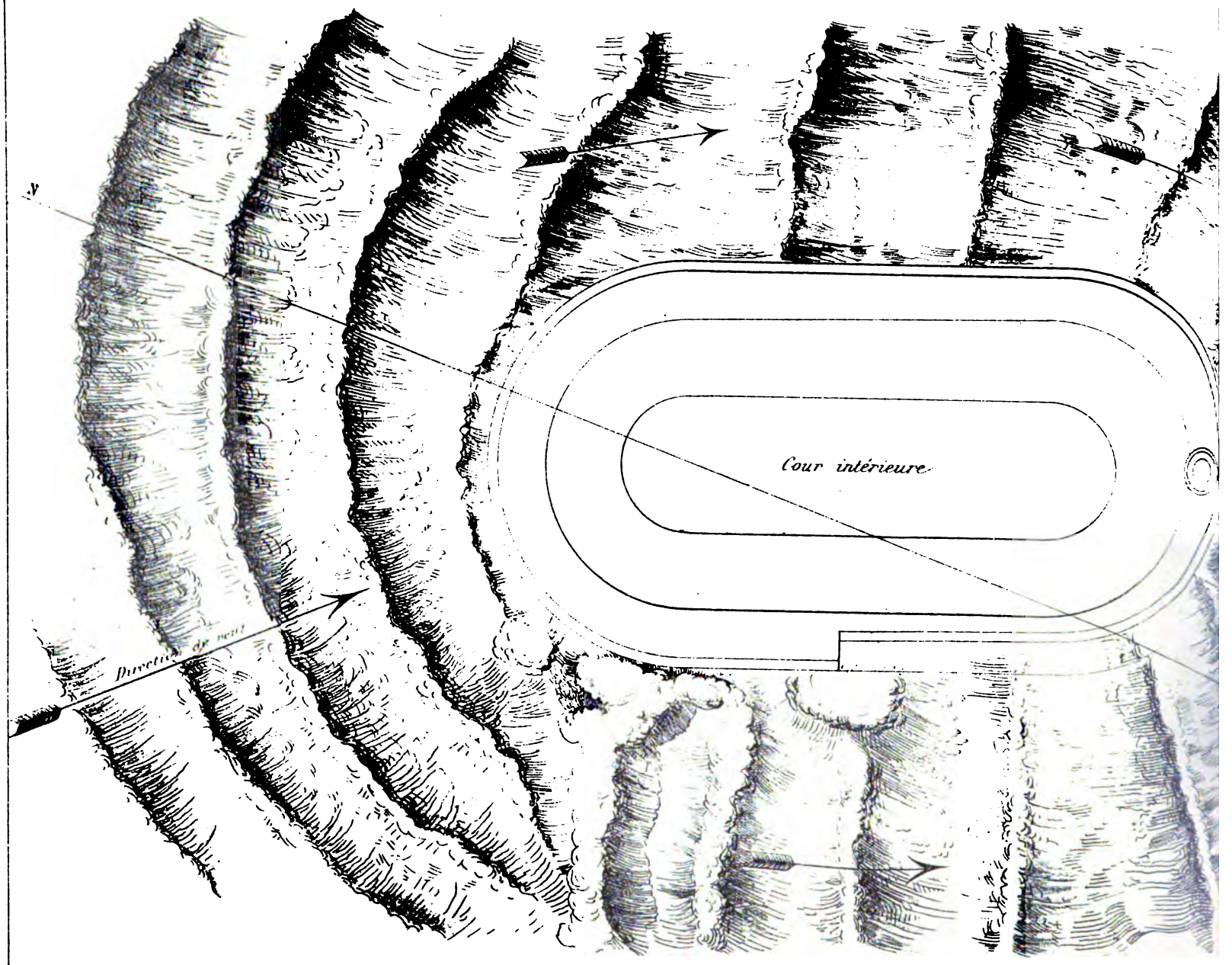
JETÉES EN EAU

FO

Fig. 1 _ Elévation _ Aspect du Fort Boyard pendant les tempêtes du 7, 8 et 9 Octobre 1857

Echelle de 1/200 p. mètre

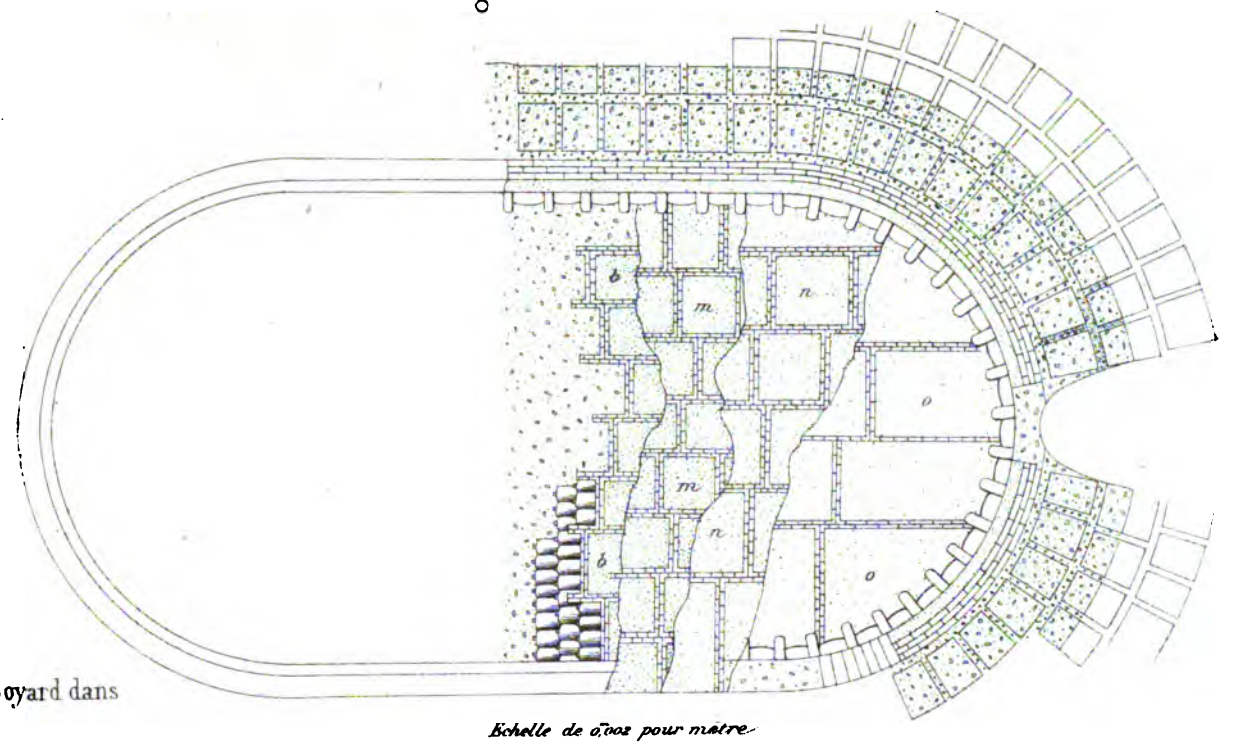
Fig. 2 _ Plan.

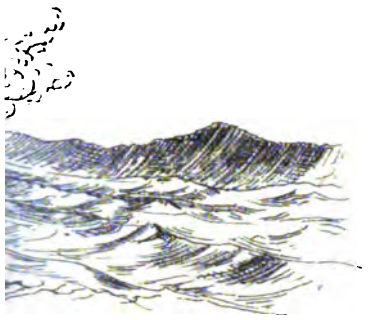


Gravé par A. Simon, 18 rue du Val-de-Grâce - Paris.

ARD

Fig.3 _ Plan des Fondations





_ Coupe des fondations du fort Boyard dans l'extrémité sud.

Fig. 5 _ Coupe suivant **AB** du plan Fig 6 _ *(Echelle de o,005 p.mètre)*

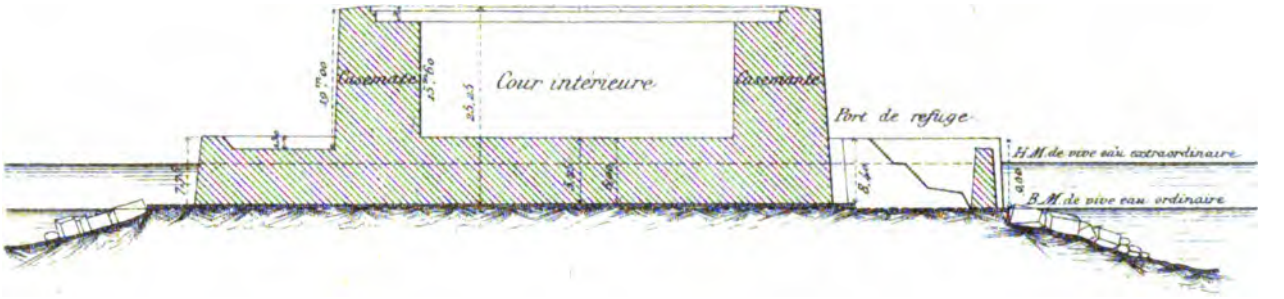
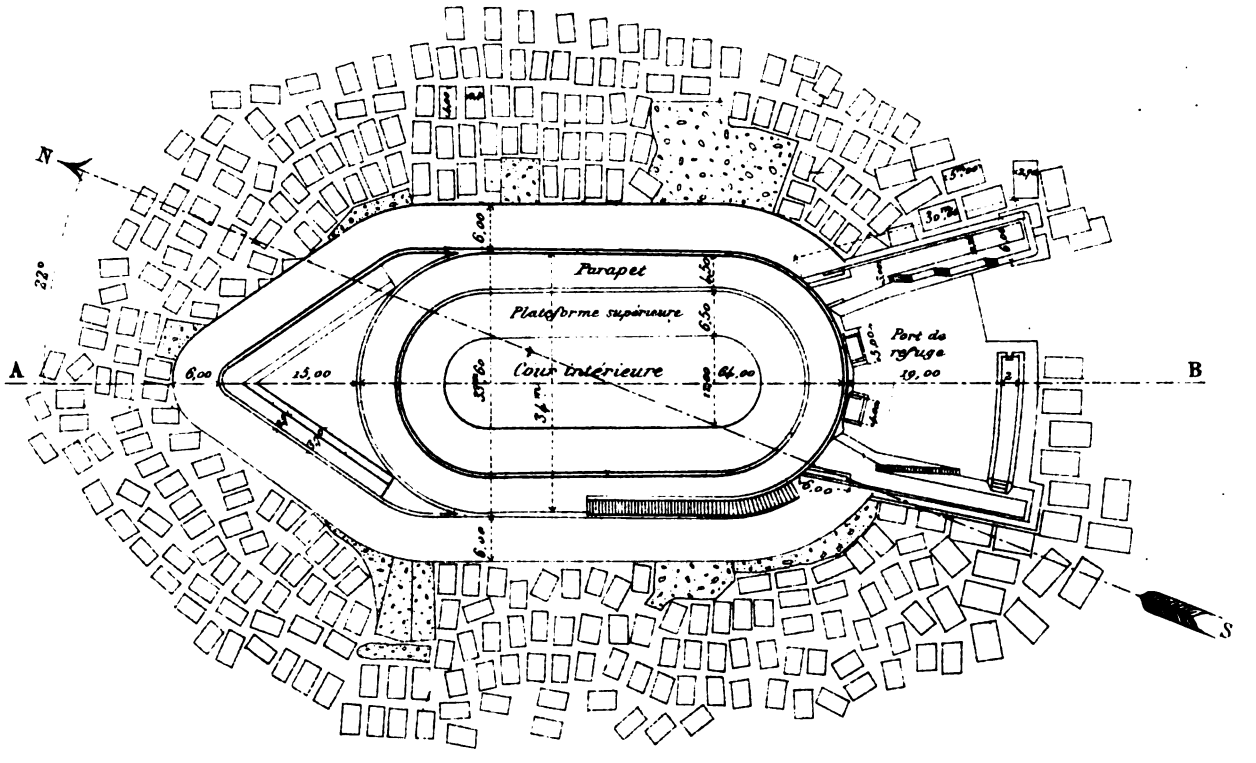


Fig 6 _ Plan général



Imp. Bufresnoy, 64, rue du Montparnasse. Paris.

JETÉE

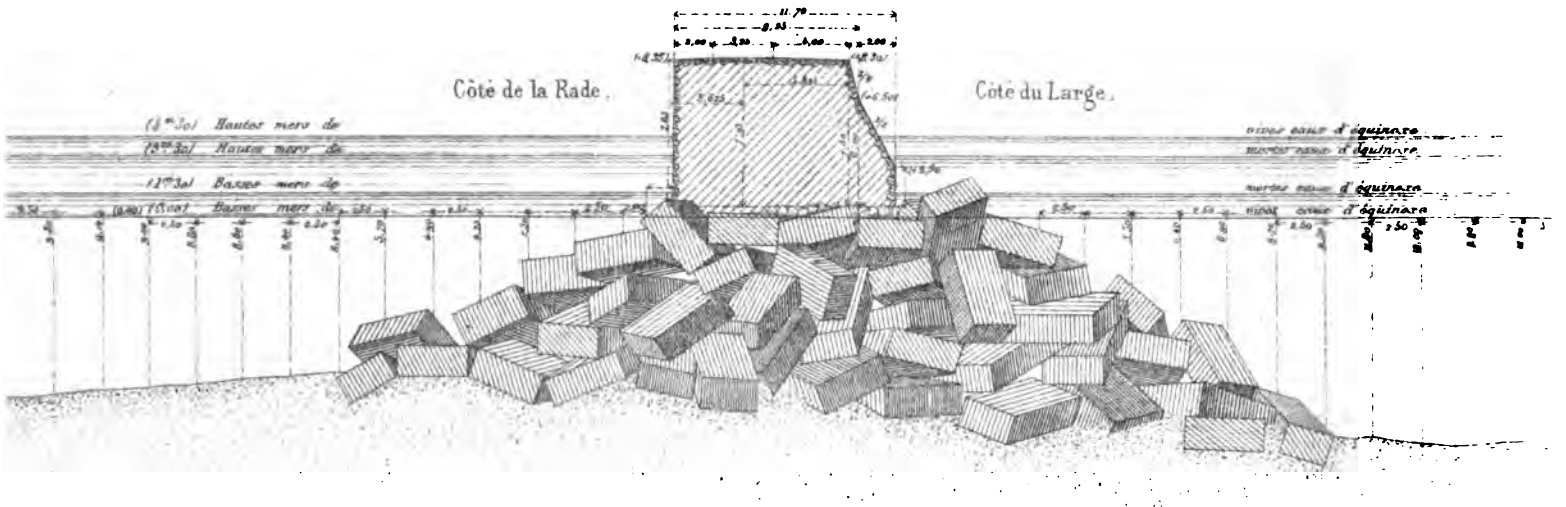
St JEAN-DE-L

Digu

(18

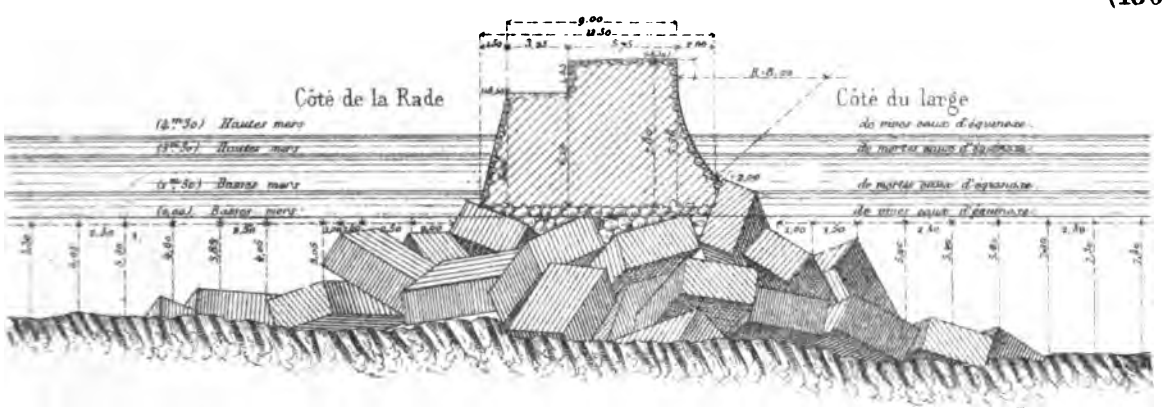
Profil en travers – Partie Est.

Surface du Profil : 83m.95.



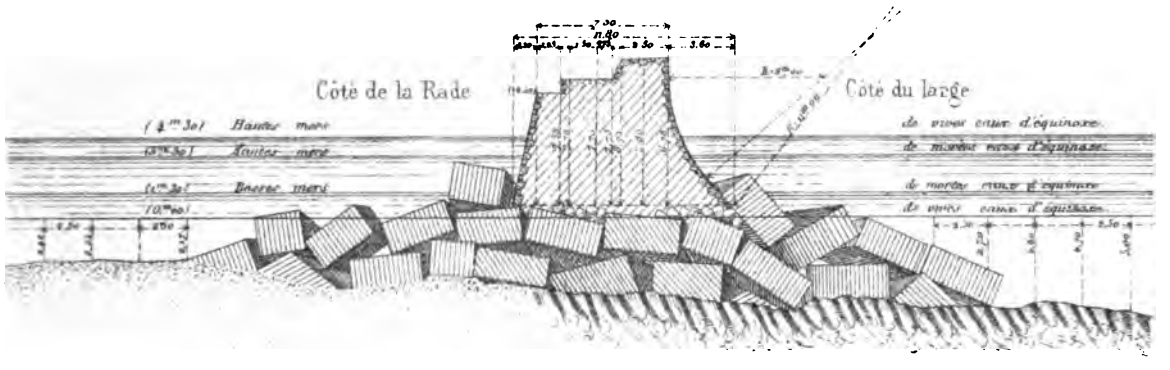
Profil suivant ab.

Surface du Profil : 77m.54

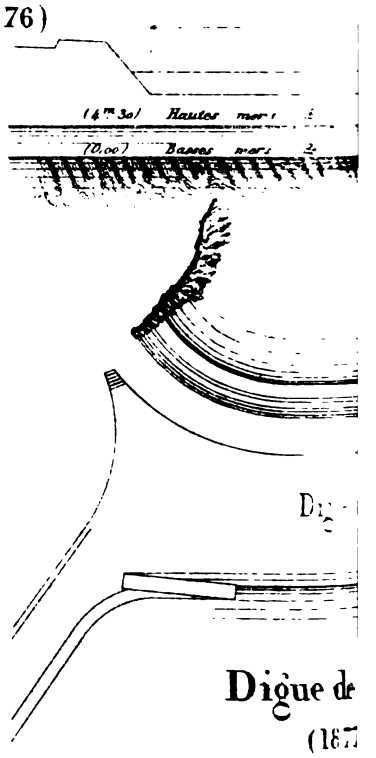


Profil suivant cd.

Surface du Profil : 62m.81

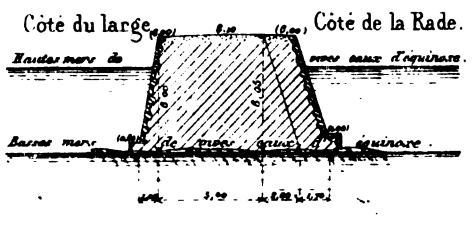


Digue de Socoa
(1864-1876)

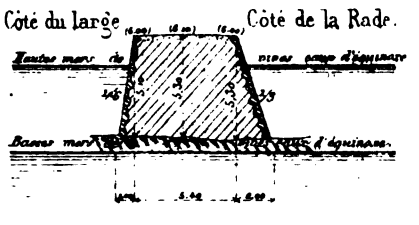


Digue de
(187

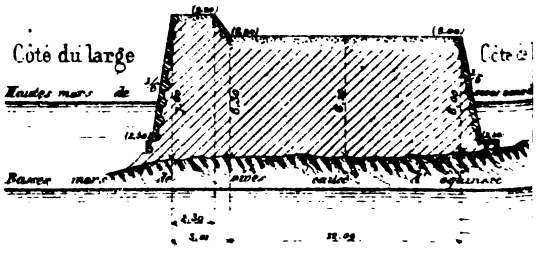
Profil suivant ef.



Profil suivant cd.



Profil suivant ab.



Dressé d'après les documents fournis par MM. les Ingénieurs en 1888.

Gravé par A. Simon, 15 rue du Val-de-Grâce Paris.

Fermeture de la Rade

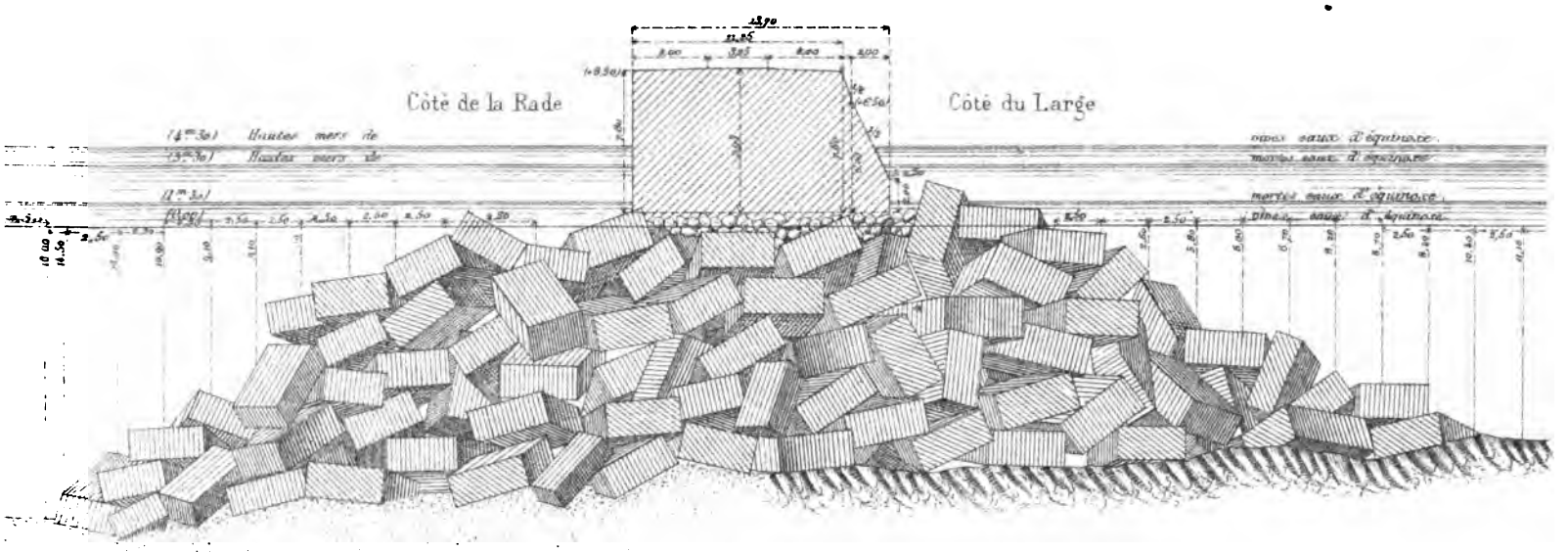
---

rtha

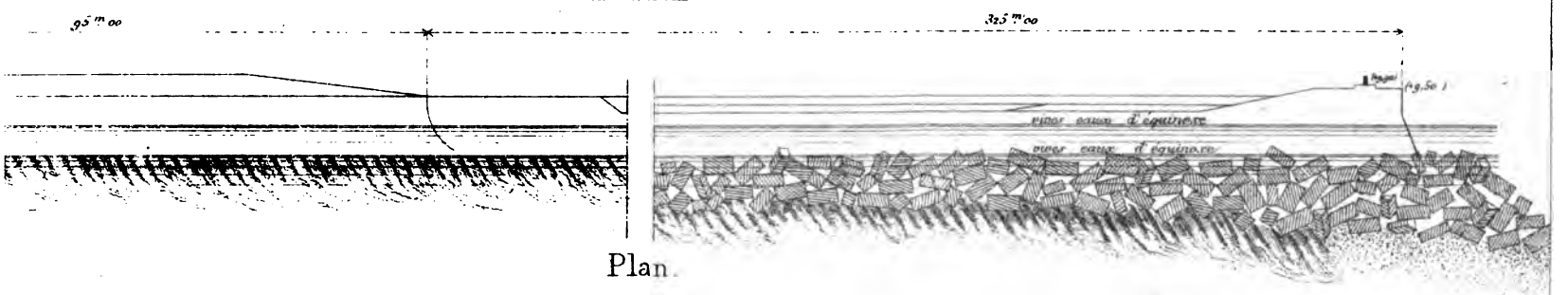
89)

Profil en travers – Partie Ouest

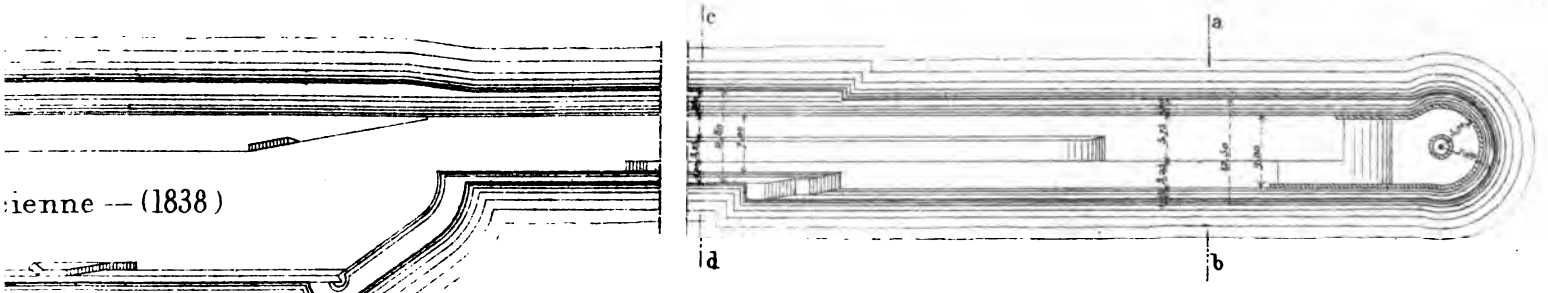
Surface du Profil : 99m.59



Elévation.



Plan.

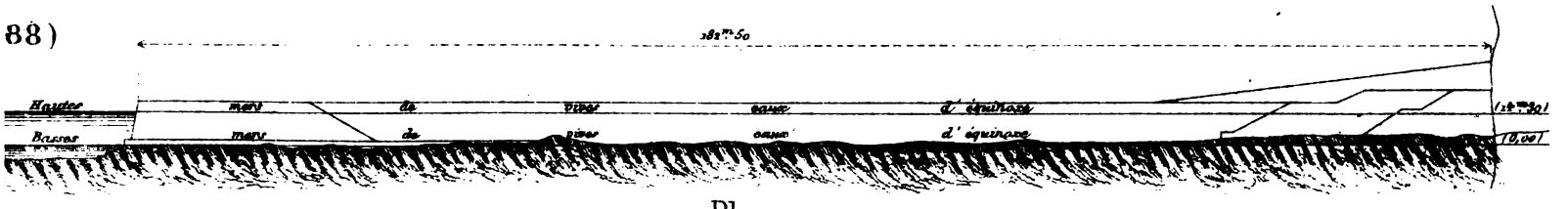


ienne — (1838)

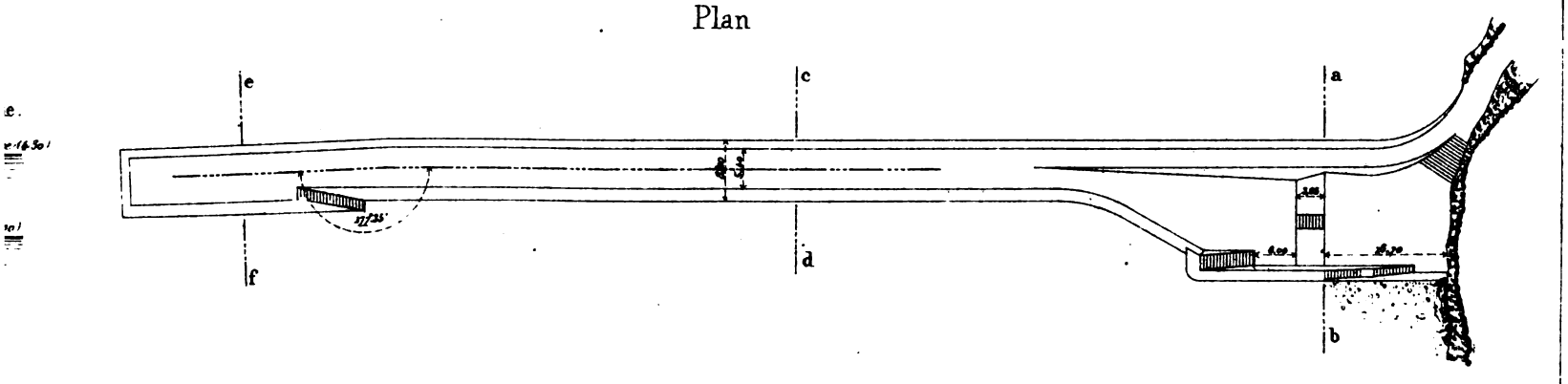
Barbe

88)

Elévation.



Plan



Imp. Dupenoy, 29, rue du Montparnasse. Paris.

JETÉES EN EAU P

DIGU

Fig.1_Plymouth.

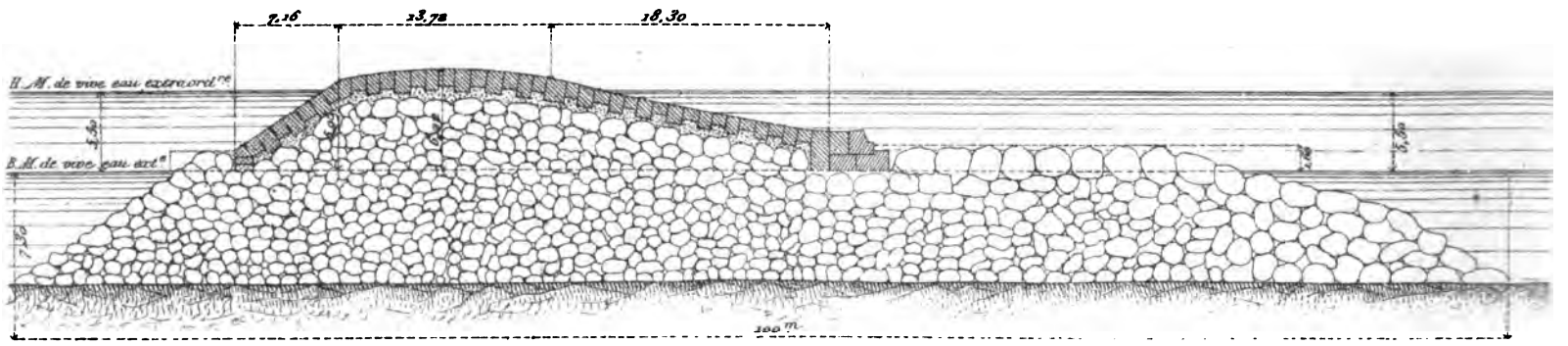


Fig.2_Holyhead.

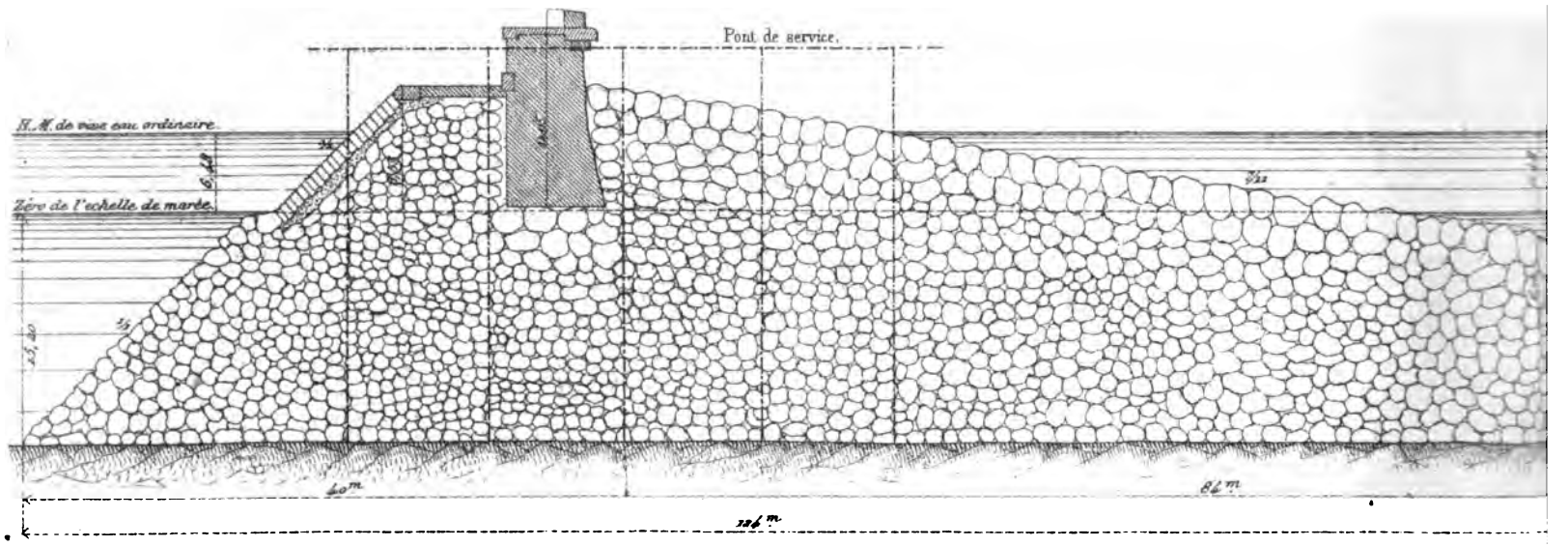
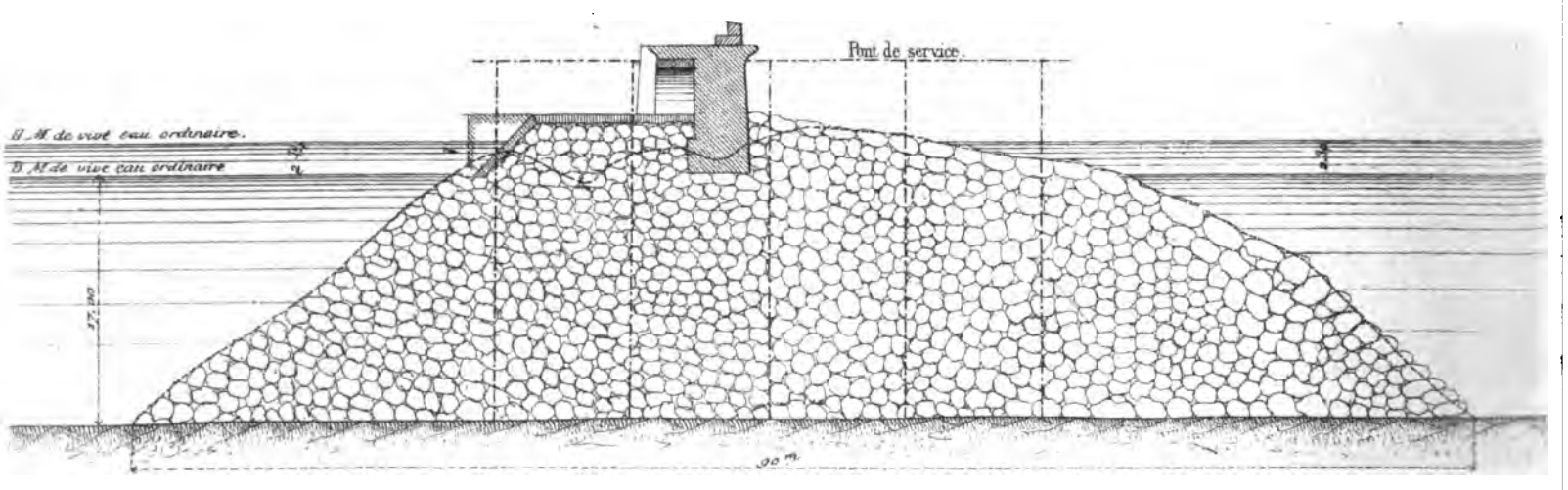


Fig.3_Portland.



Echelle de $0^{m},002$ par mètre.

rassé par A. Simon, 33, rue du Val-de-Grâce_ Paris.

GLAISES.

Fig. 4_Aurigny. (1er Profil sur 122m à partir de l'origine.)

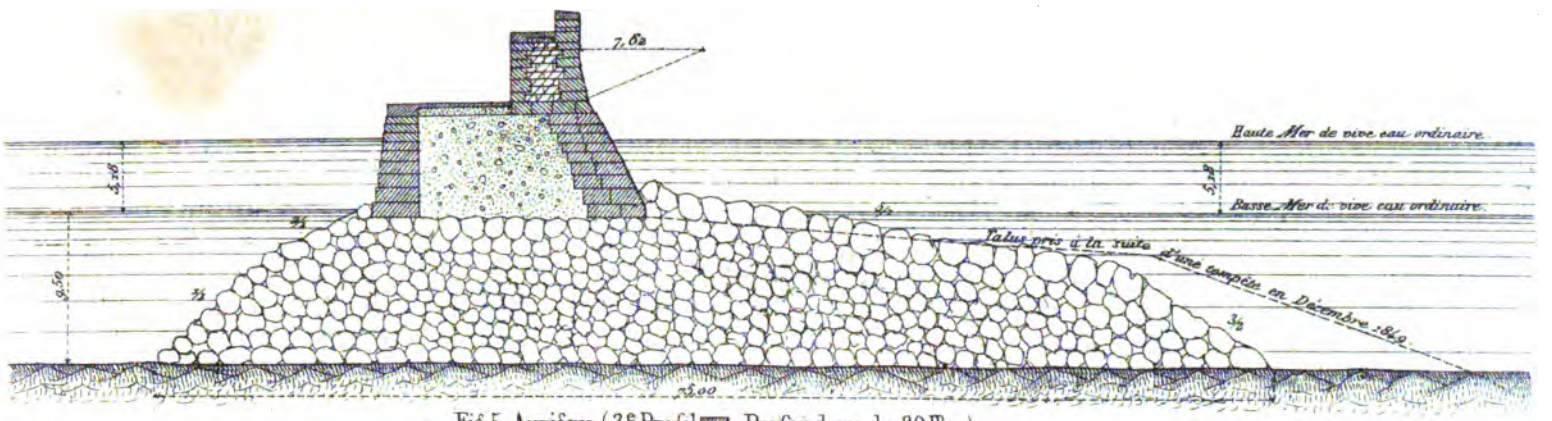


Fig 5. Aurigny (2e Profil Profondeur de 20m00)

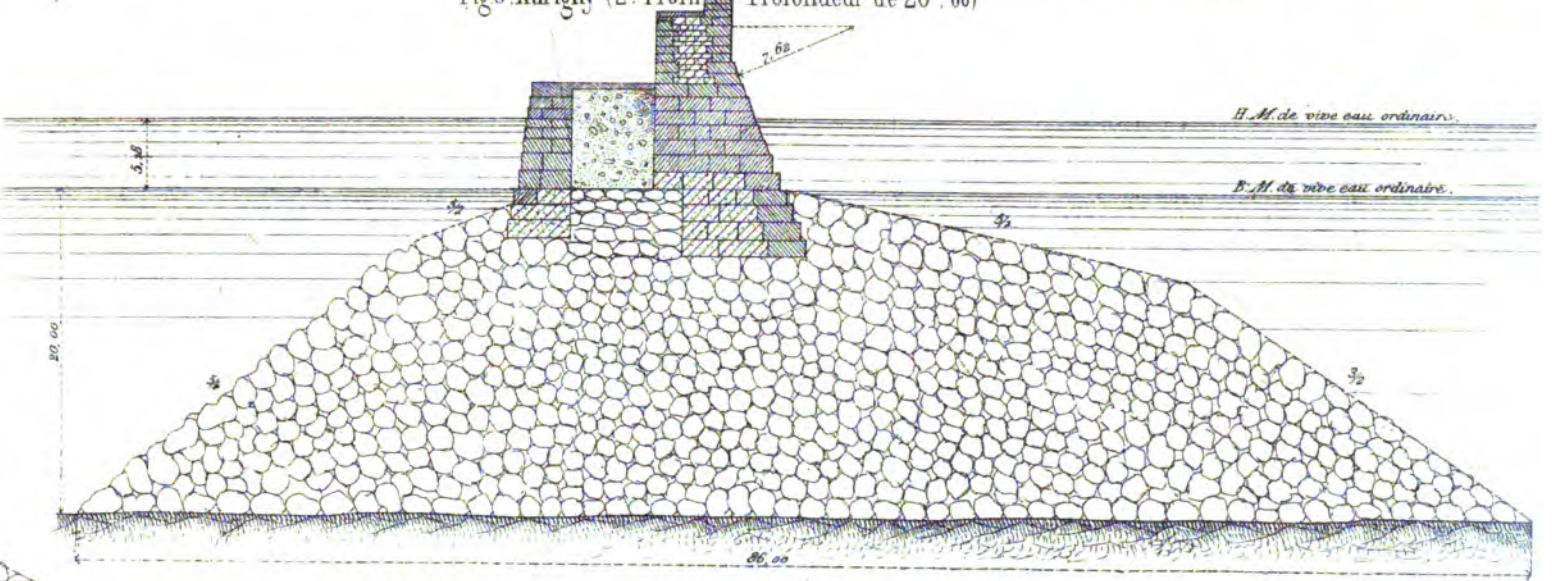
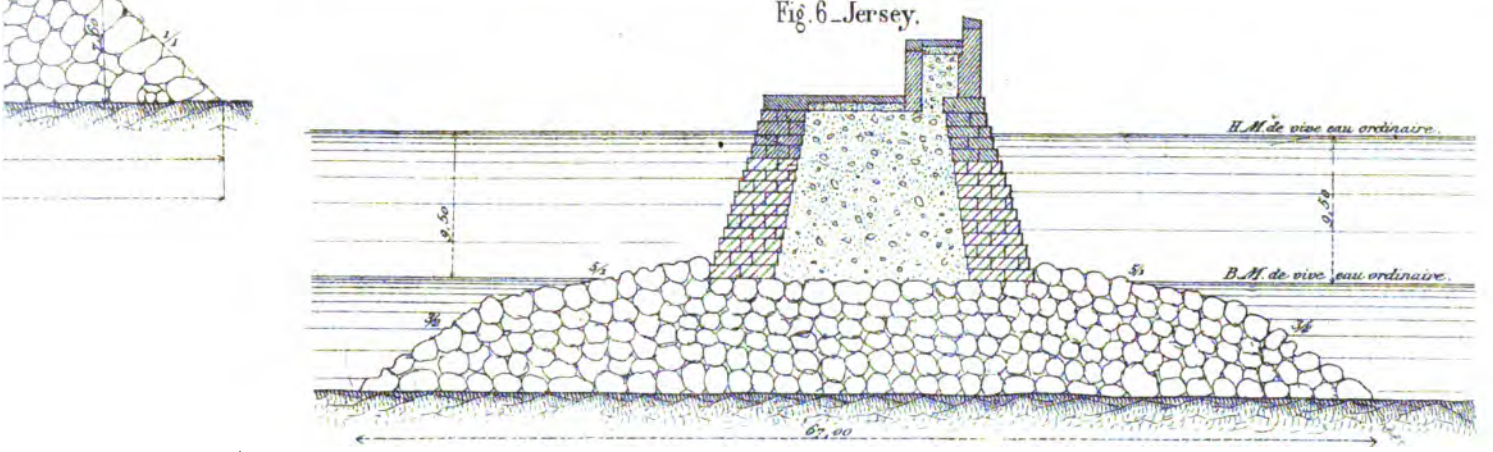


Fig. 6_Jersey.



Douvres.

Fig. 7_1er Profil.

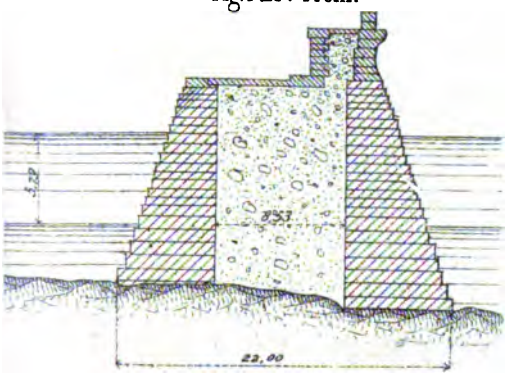


Fig. 8_2e Profil.

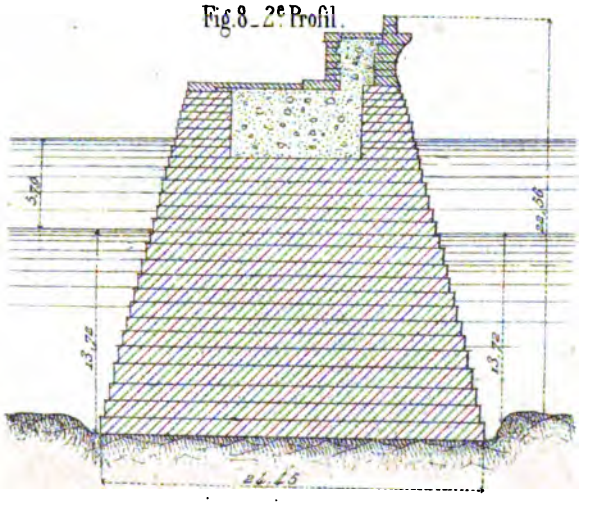
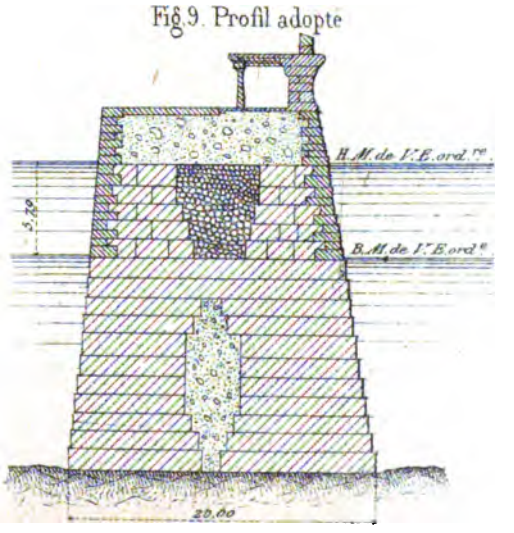


Fig. 9. Profil adopté



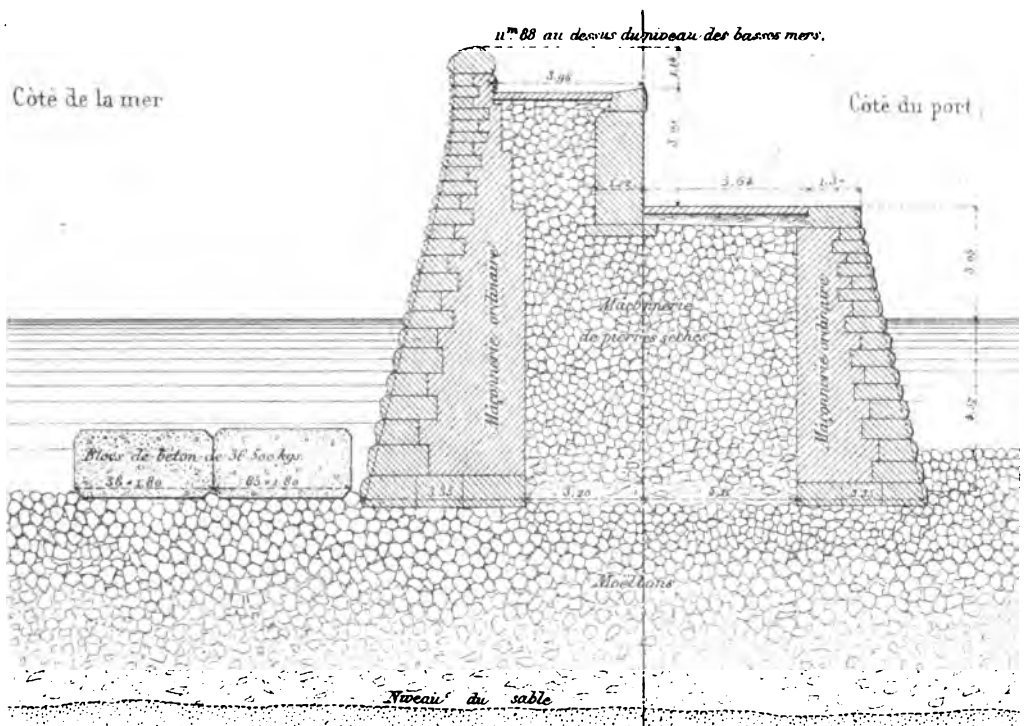
Imp. Dubreuil, 54, rue du Montparnasse Paris

JETÉES EN EAU PR

Jetées à l'emb

Fig 1 à 457 mètres de l'origine

Profondeur au dessous des basses mers
6 mètres



Sections transver

Fig. 2 à

Profondeur au-desse

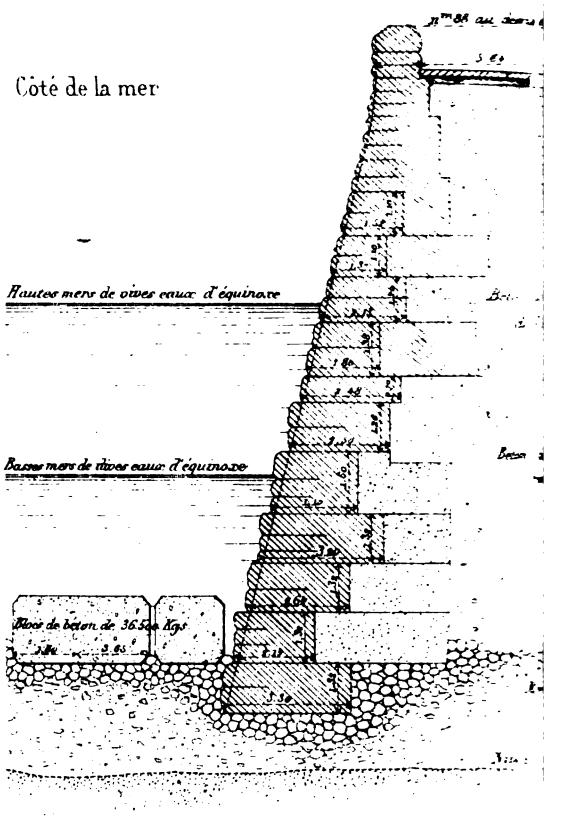
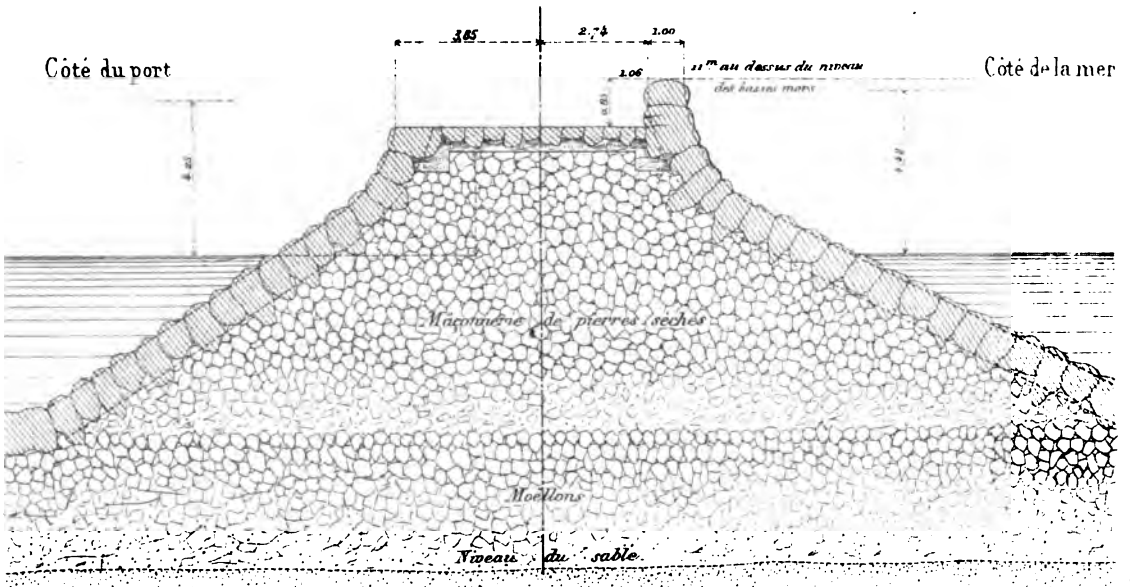


Fig. 4 à 1036 mètres de l'origine.

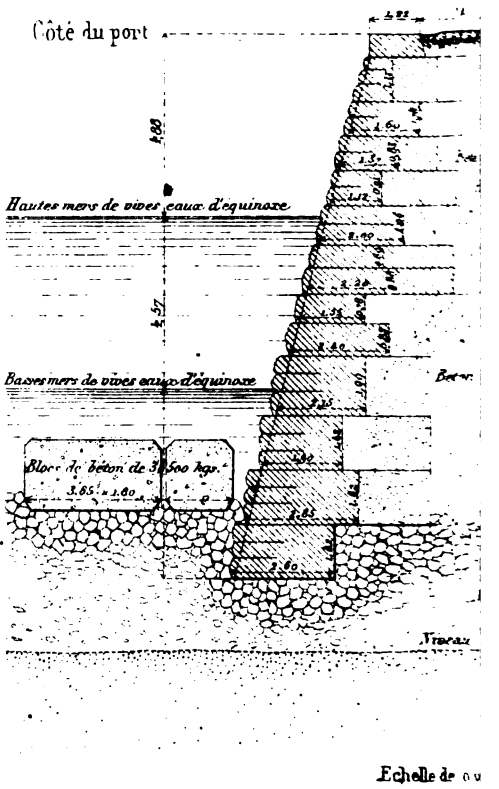
Profondeur au dessous des basses mers 12 pieds.



Sections transv

Fig. 5 à

Profondeur au des



Echelle de

Extrait du Volume LXXXVII des Minutes of Proceedings of The Institution of Civil Engineers.

Gravé par A. Simon

hure de la Tyne.

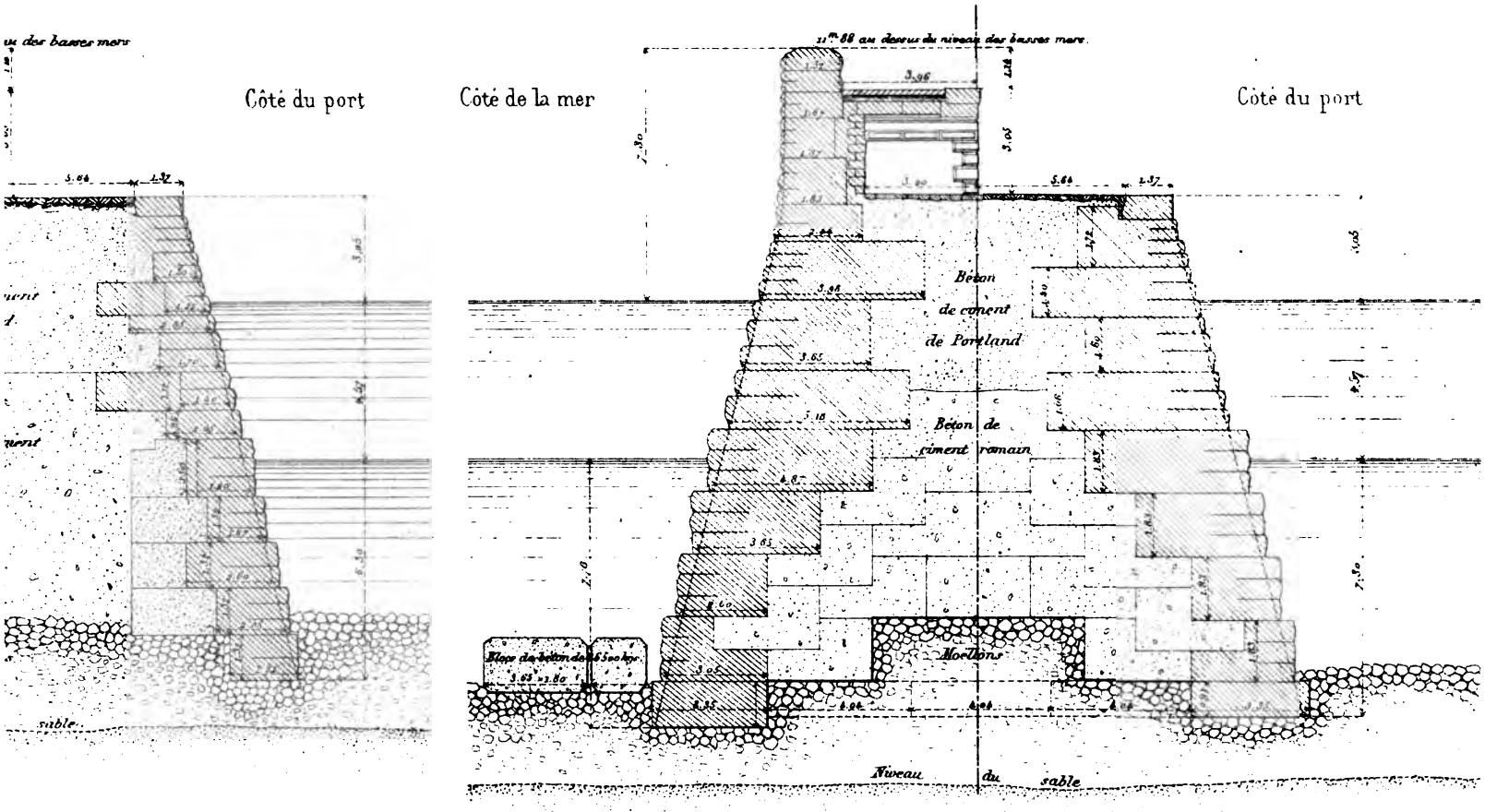
es de la jetée Nord.

s de l'origine.

basses mers 8 mètres.

Fig. 3 à 815 mètres de l'origine

Profondeur au-dessous des basses mers 9 mètres



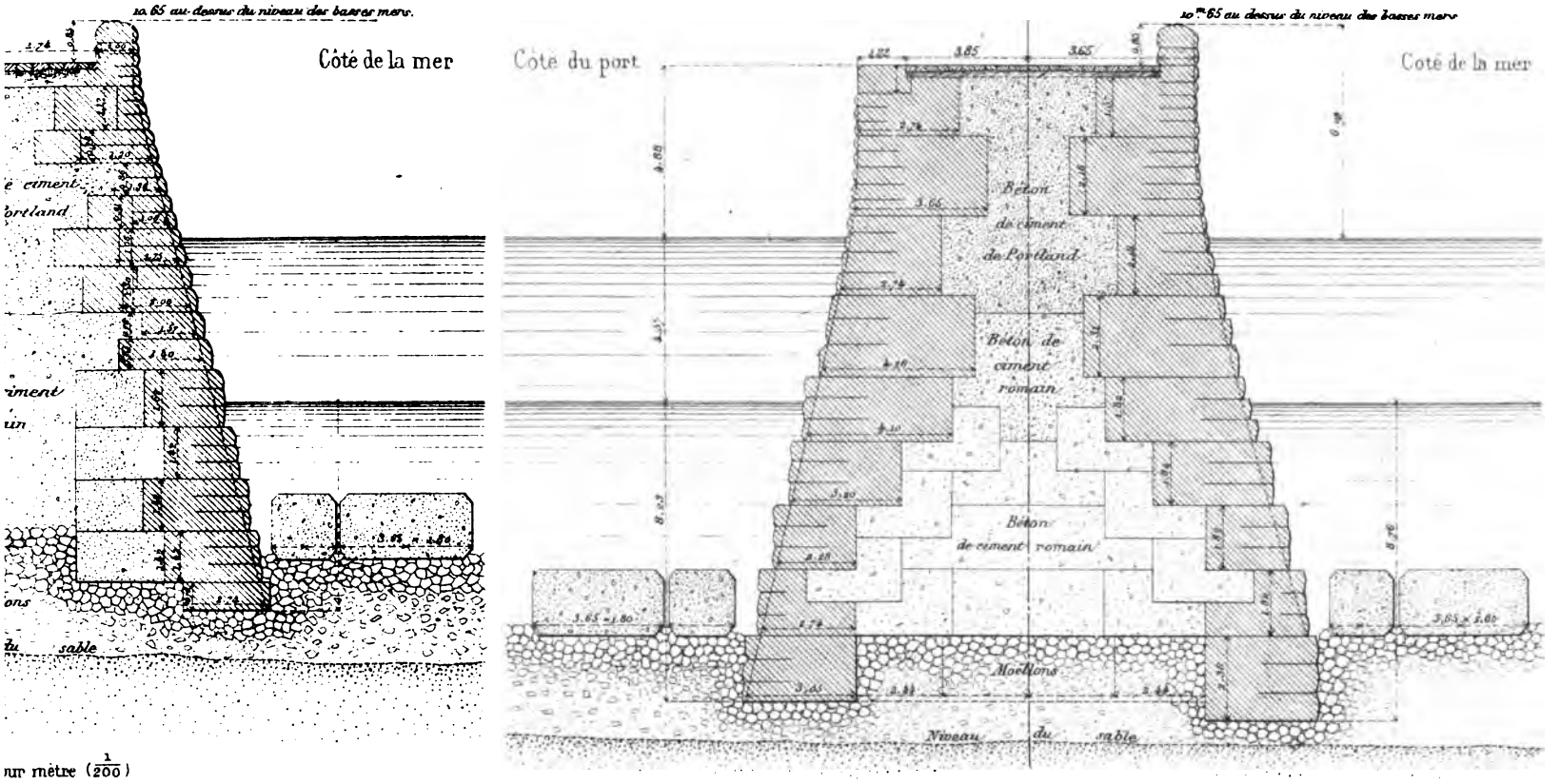
es de la jetée Sud

s de l'origine.

s basses mers 6 m 70

Fig. 6 à 1493 mètres de l'origine

Profondeur au-dessous des basses mers 10 mètres



ur mètre $(\frac{1}{200})$

ILE D'OUESSANT_Port d'Arland.

Fig. 3.
Coupe suivant **AB**.

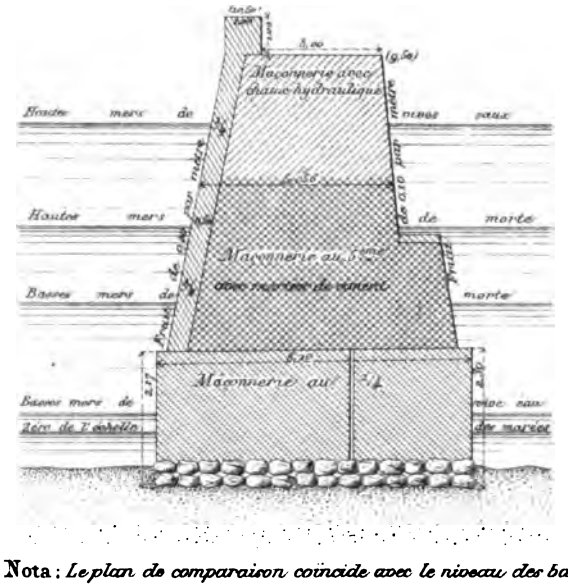


Fig. 4.
Coupe suivant **CD**.

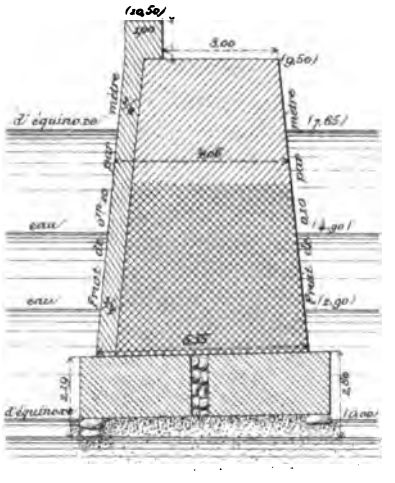


Fig.1._Elévation d

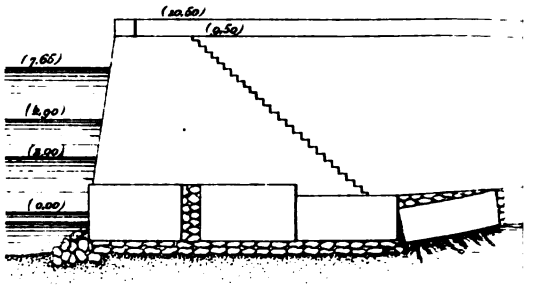
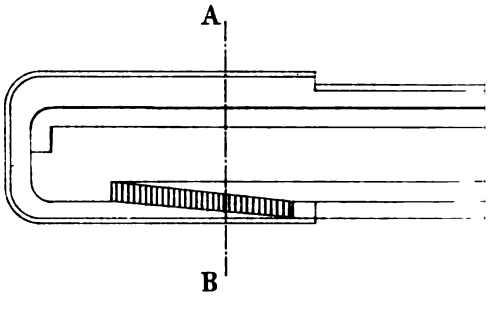


Fig 2_I



Nota : *Le plan de comparaison coïncide avec le niveau des basses mers.*

PLOUGASTEL _ Cale du Caro.

Fig.5 _Plan.

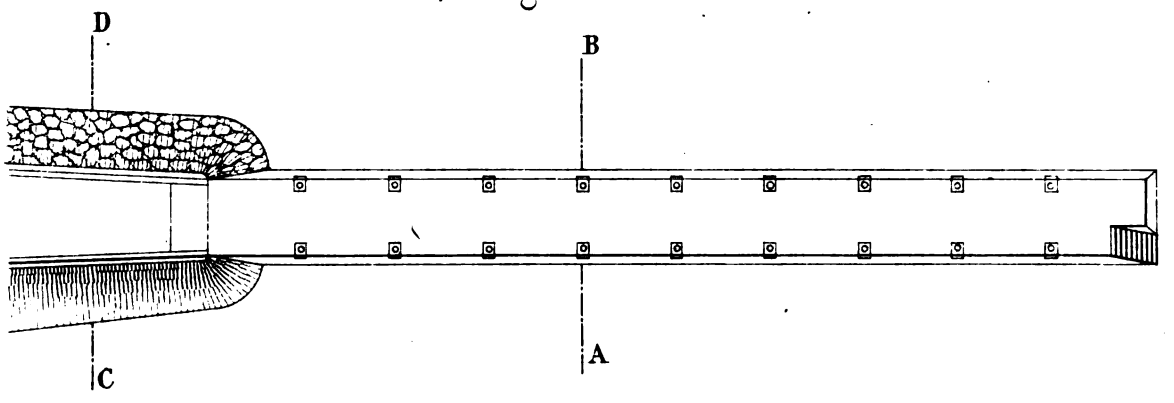


Fig. 6.
Coupe suivant **AB**.

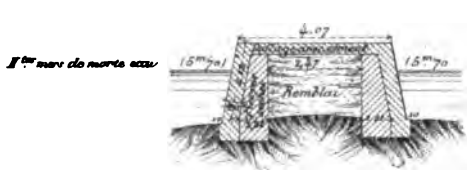
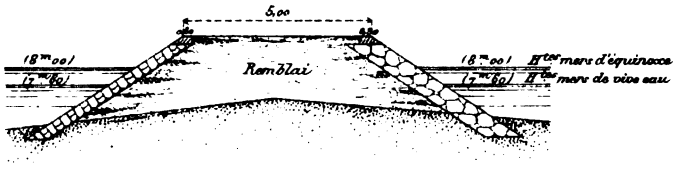
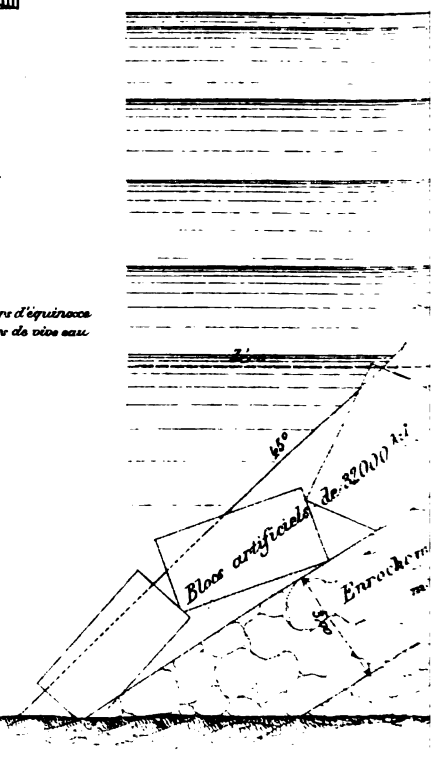


Fig. 7.
Coupe suivant **CD**.





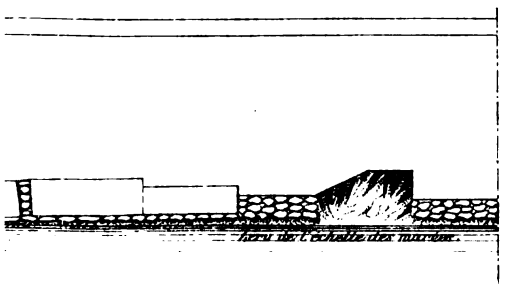
Nota : *Le plan de comparaison coïncide avec le zéro de l'échelle des marées du port de Brest.*
(0m50 au dessous des basses mers réelles)

Echelle : { *des figures 1, 2, 5 ; 0.0025 pour mètre* $4\frac{1}{00}$. / *des figures 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 0.005 p. m.* $2\frac{1}{00}$. }

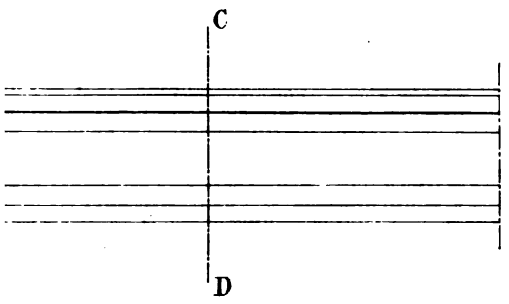
)resse daprès les documents fournis par MMs les Ingénieurs en 1889.

ivré par A. Sinon, 13, rue du Val-de-Grâce _Paris.

ôle et de la cale.



1.



PORT DE BOULOGNE.

Fig. 8_Profil de la branche Sud-Ouest de la digue Carnot.

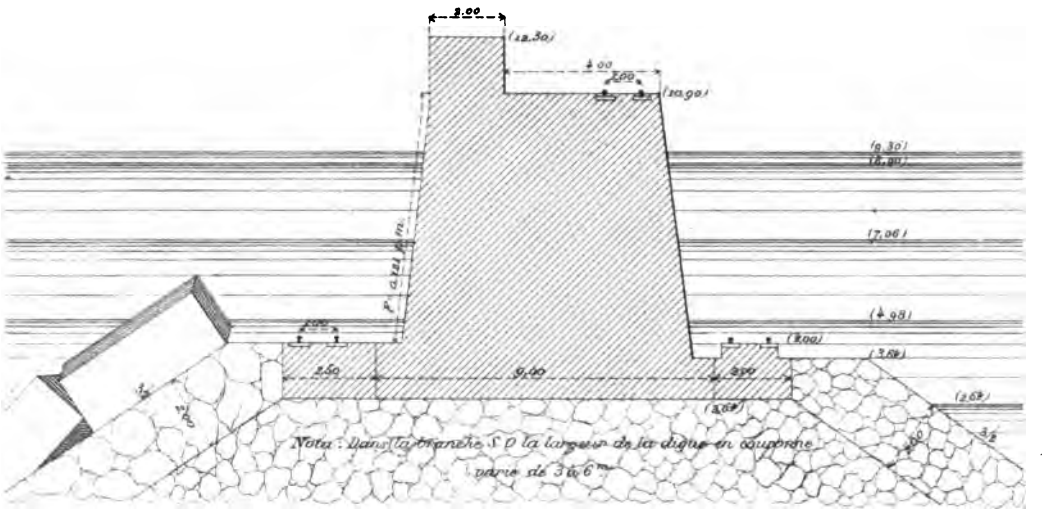


Fig. 9_Profil dans le raccordement en courbe des deux branches.

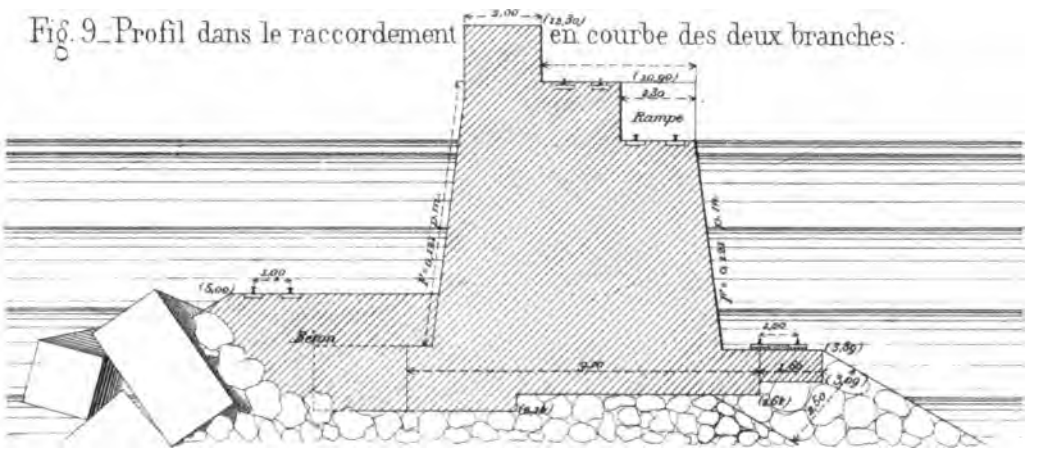


Fig. 10_Profil de la branche du large de la digue Carnot.

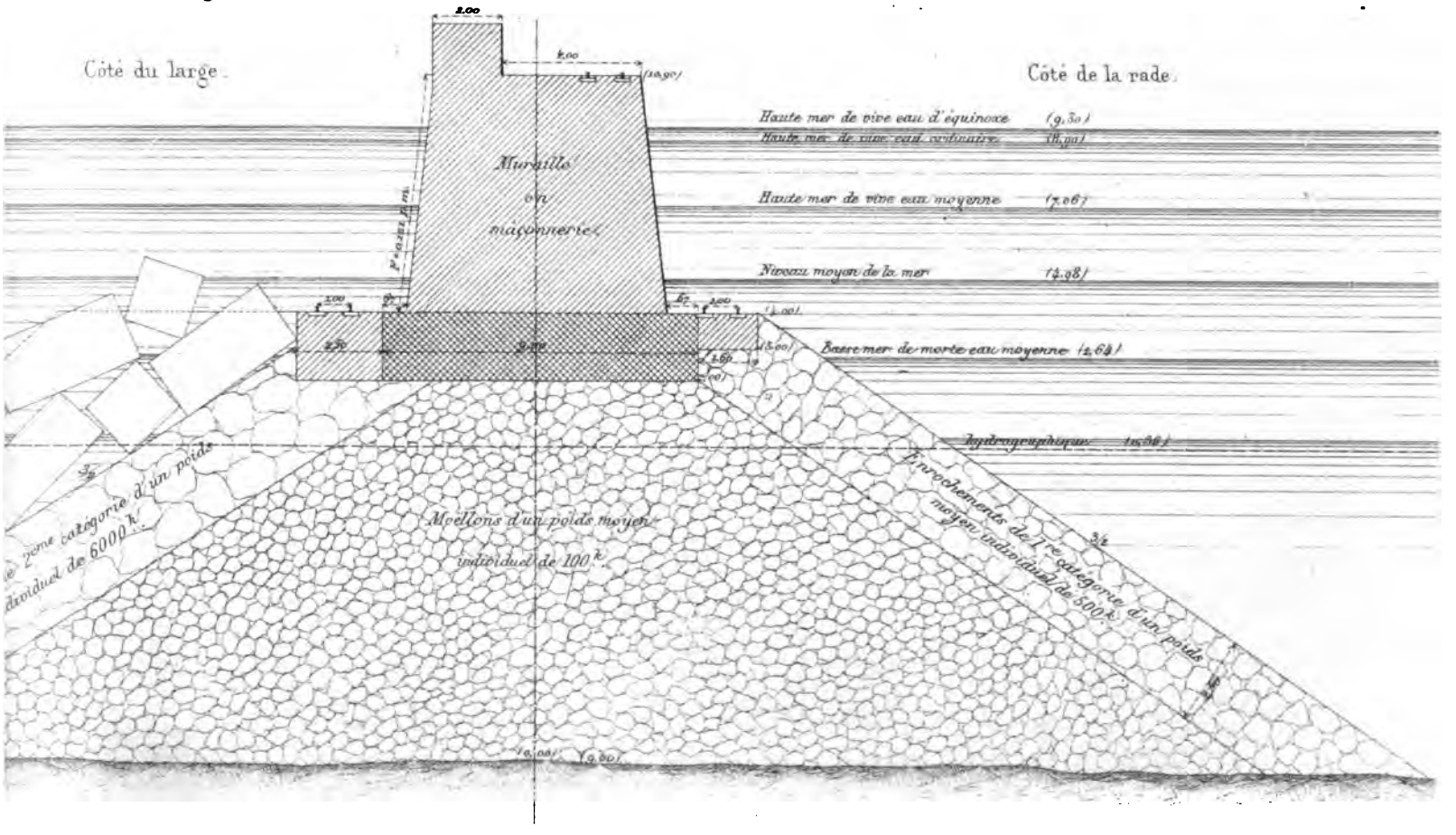


Fig. 1_Cherbourg.

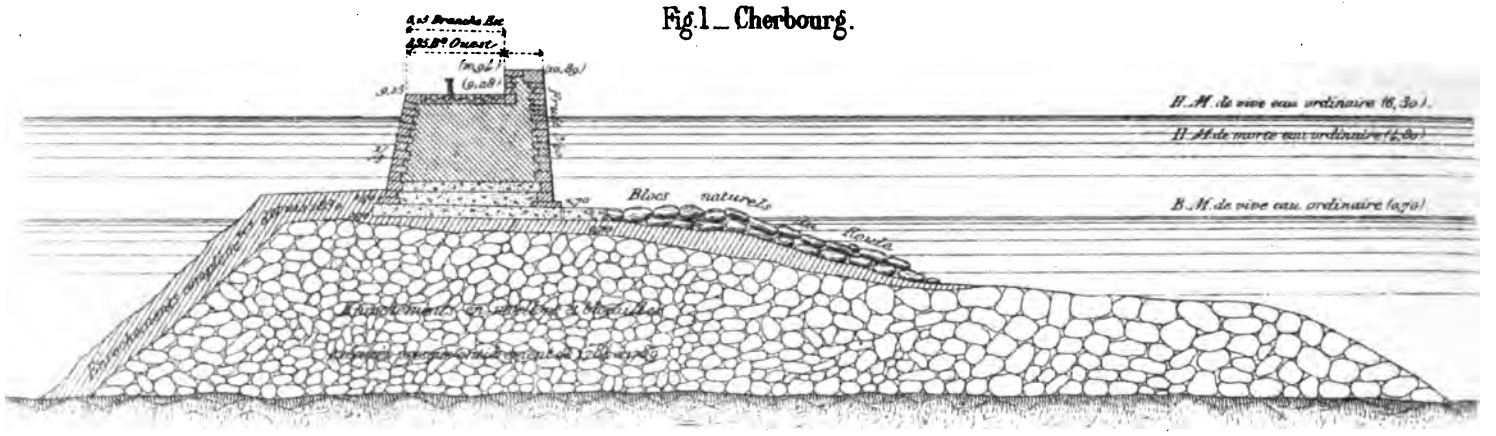


Fig. 4_Cette.

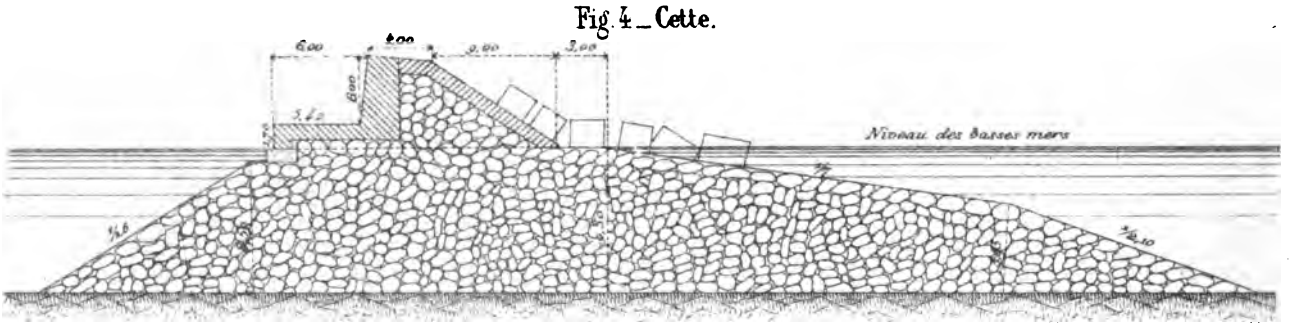


Fig. 5_Cette. Musoirs.

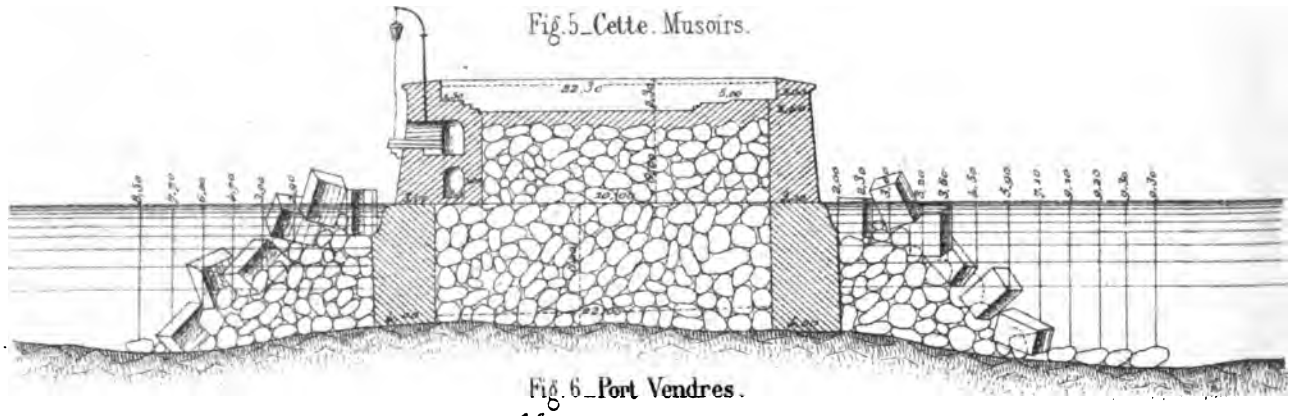
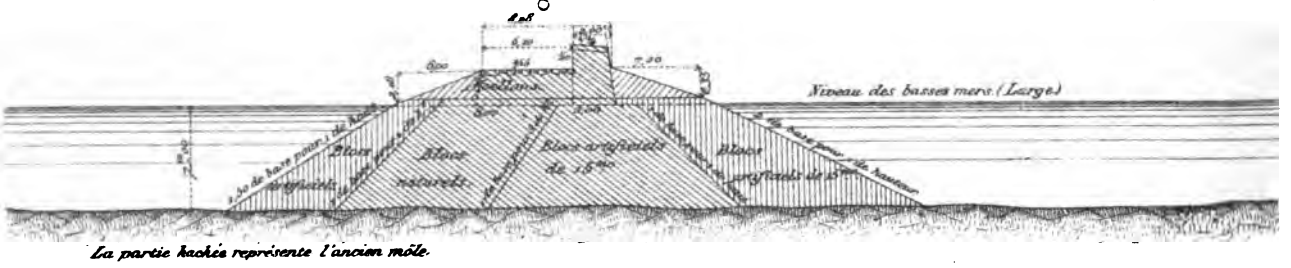
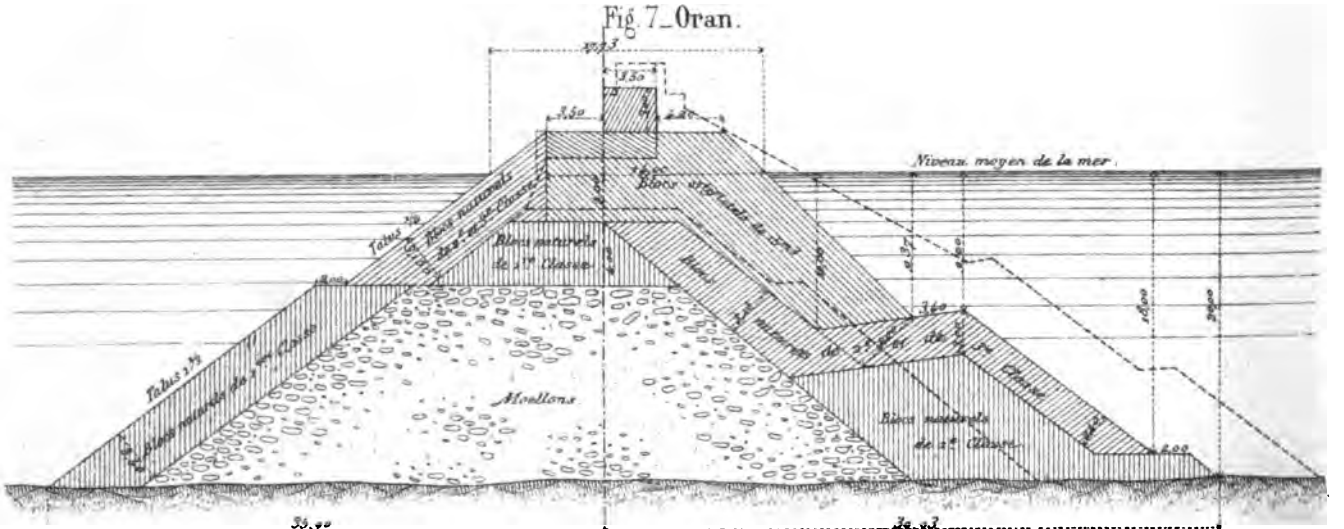


Fig. 6_Port Vendres.



La partie hachée représente l'ancien môle.

Fig. 7_Oran.



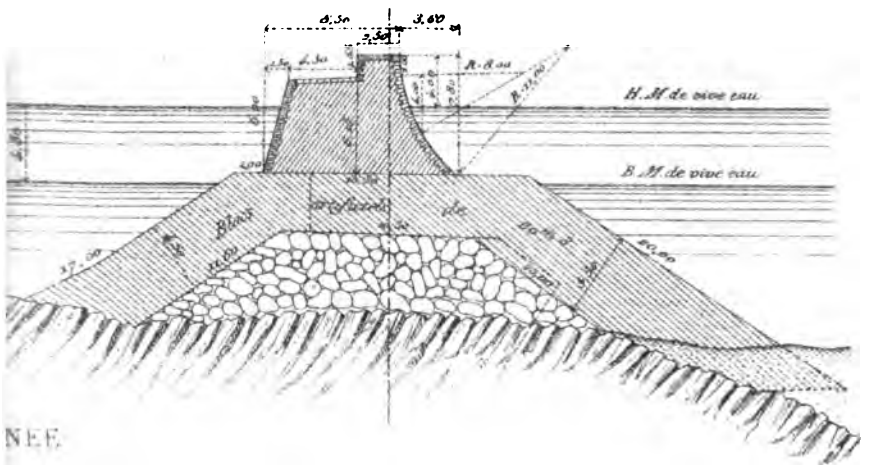
Le trait plein indique le profil adopté en dernier lieu.

Echelle

Imp. par J. Simon 59 rue du Val-de-Grâce - Paris

ÇAISES.

Fig. 2_ Profil adopté primitivement.



St. Jean de Luz.

Fig. 3_ Profil Brémontier.

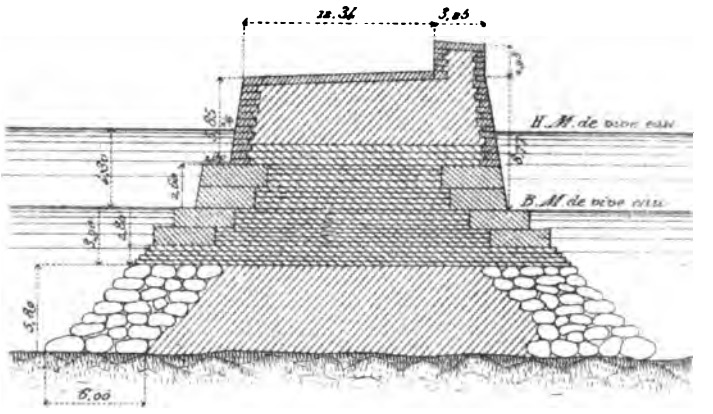


Fig. 8_ **Alger.**

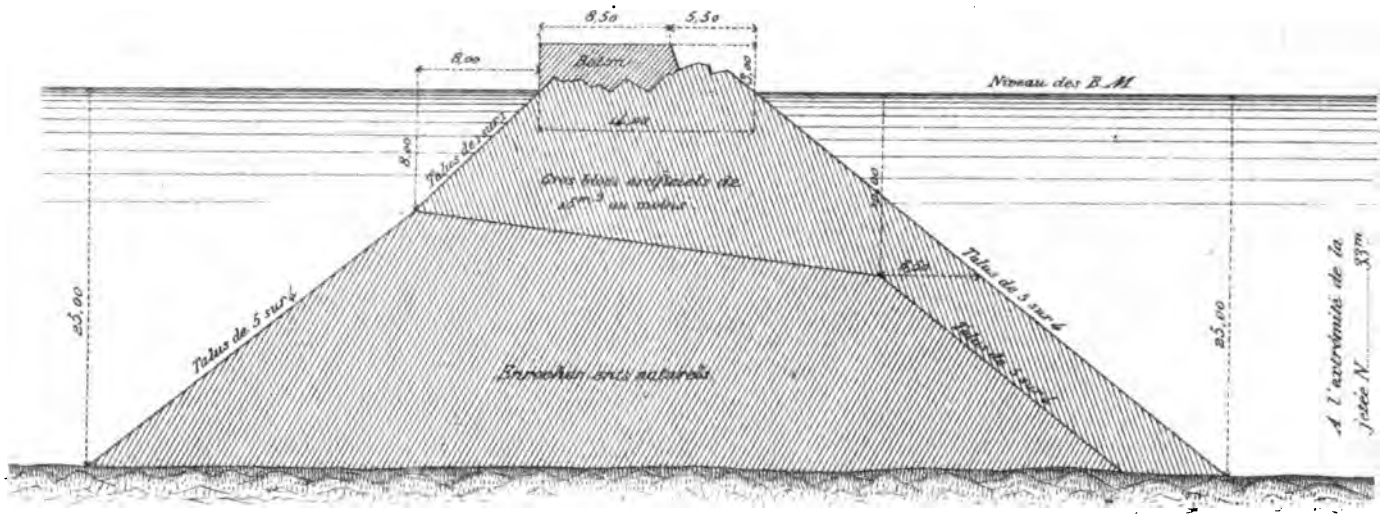


Fig. 9_ **Marseille**. (Digue de la Joliette).

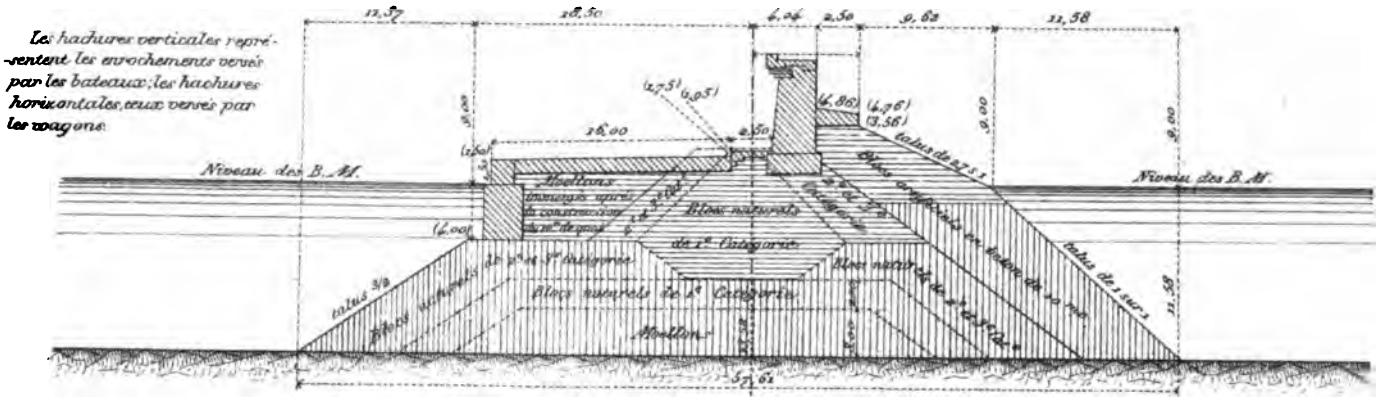
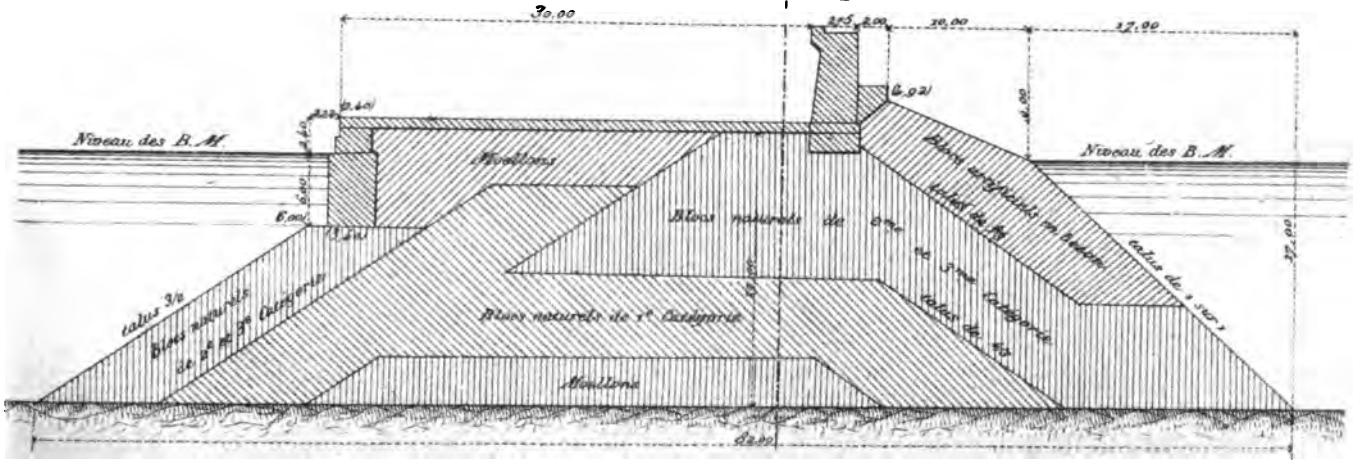


Fig. 10_ **Marseille**. Digue du bassin Napoléon



)02 p m.

PORT D

Fig. 2. — Elévation

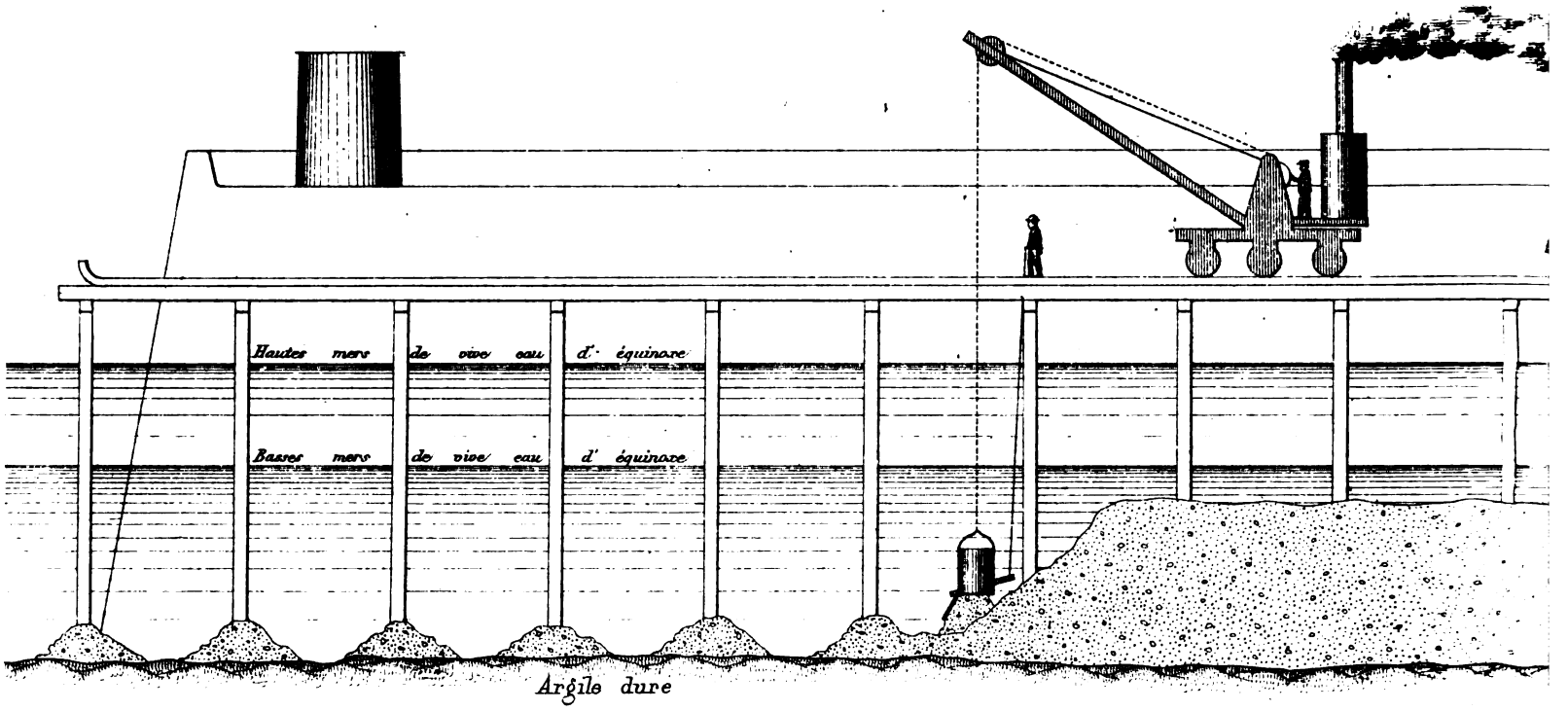


Fig. 1 — Plan du Port de Wicklow.

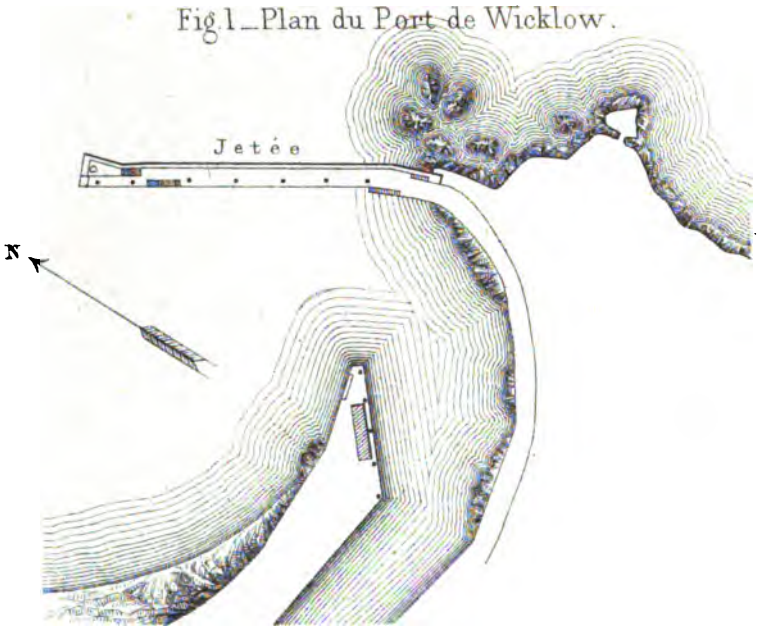


Fig. 3

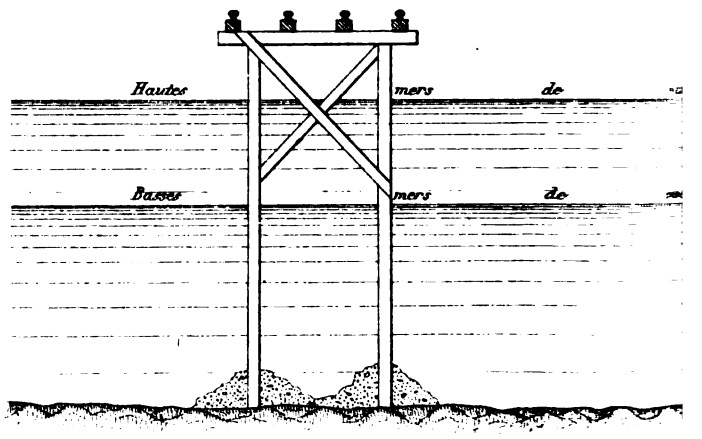


Fig. 6

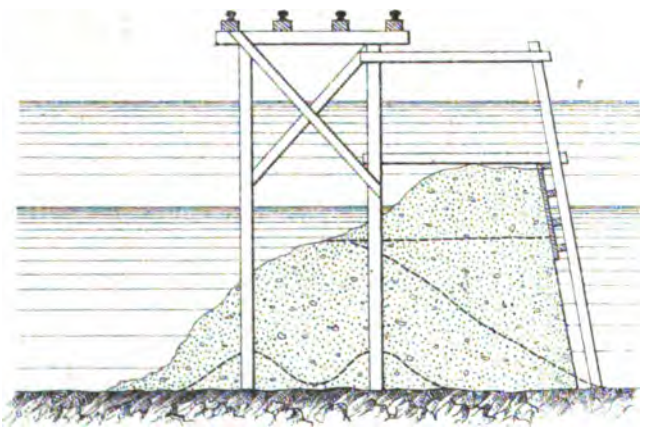
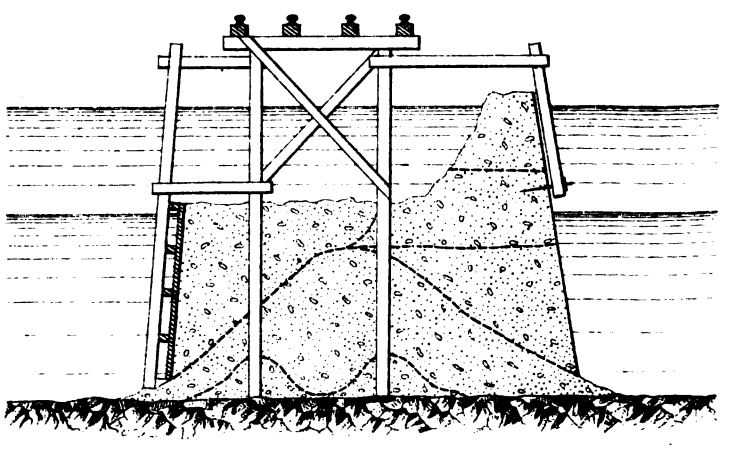


Fig. 7



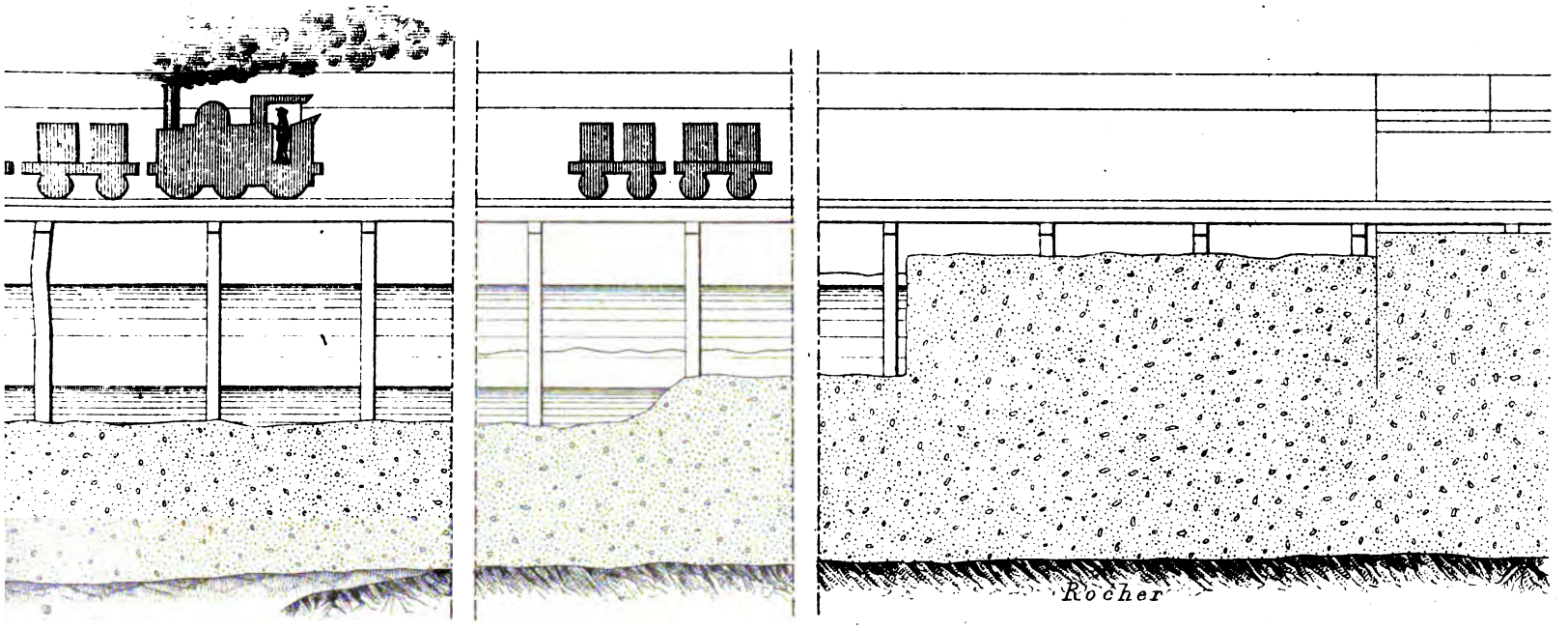
Echelle {de l
(des

Extrait du Volume LXXXVII des "Minutes of Proceedings of The Institution of Civil Engineers.

Gravé par A. Simon, 13, rue du Val-de-Grâce — Paris.

ICKLOW

etée en construction.



Coupes montrant les profils réalisés successivement.

Fig. 4

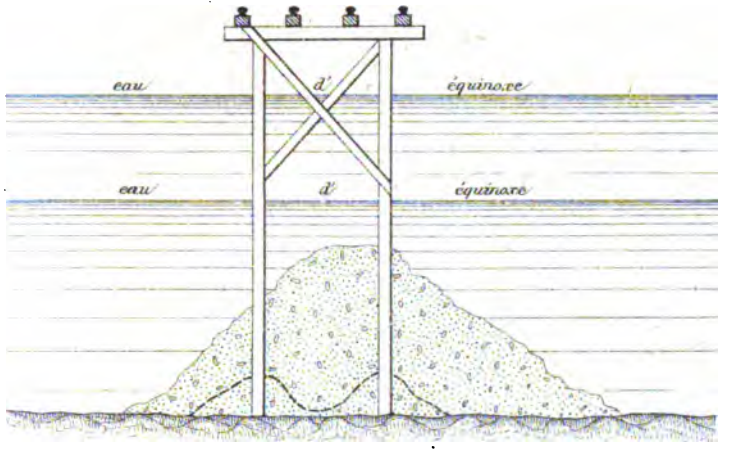


Fig. 5

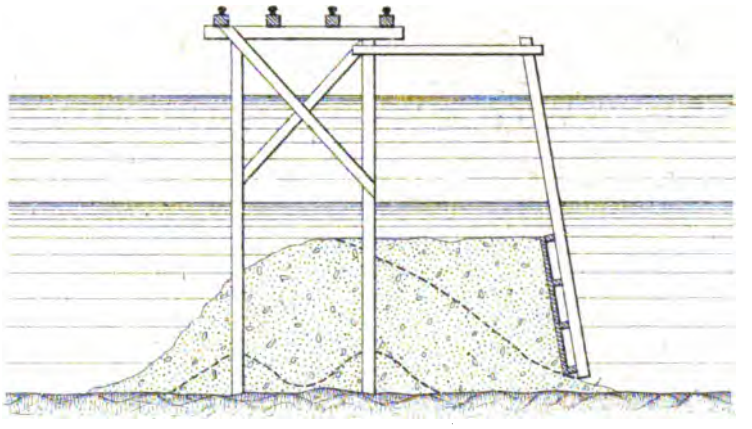


Fig. 8

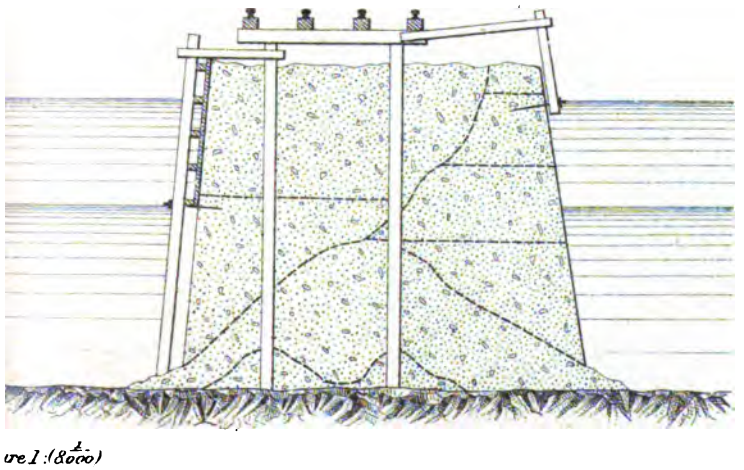
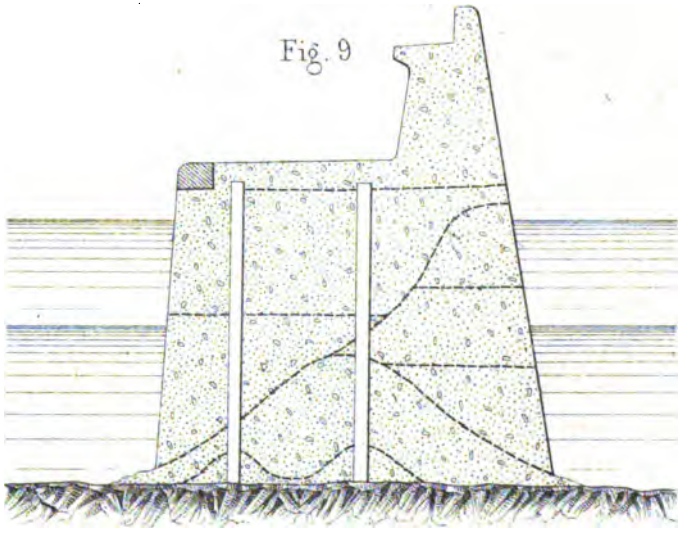


Fig. 9



ure 1 : ($\frac{1}{8000}$)

s 2,3,4,5,6,7,8,9 : ($\frac{1}{200}$)

Imp. Dufrenoy, 59, rue du Montparnasse, Pa

BRISE

Brise-lames flo

Fig. 4. — Elévation latérale d'une section.

Fig. 2. — Elévation l

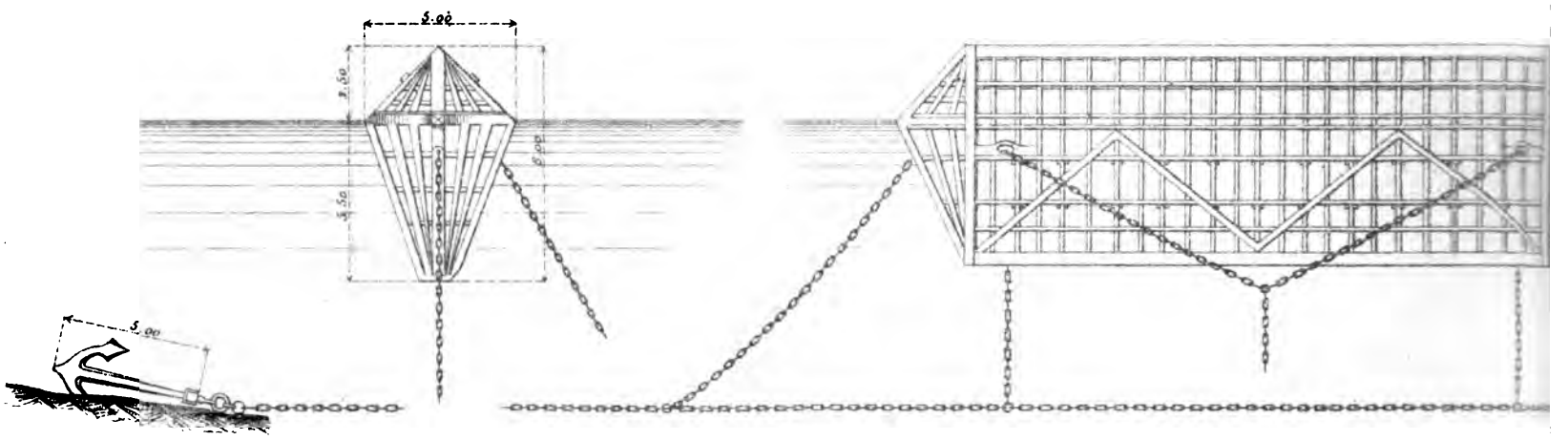
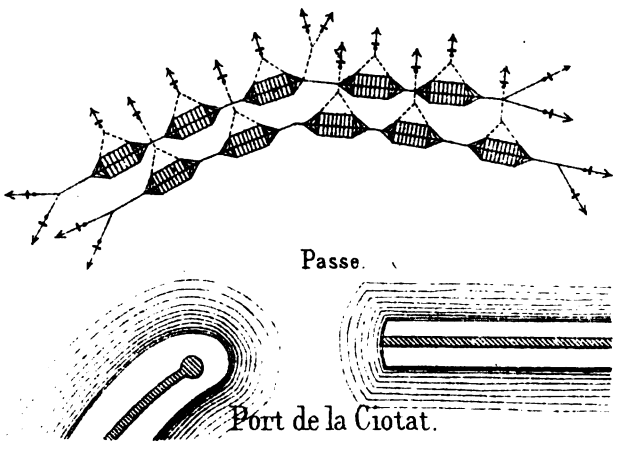


Fig. 1. — Rade de la Ciotat.



Port de la Ciotat.

Fig. 3.

Plan des sections.

Brise-lames à persiennes de Bennett Hays.

Fig. 6. — Coupe transversale suivant AB.

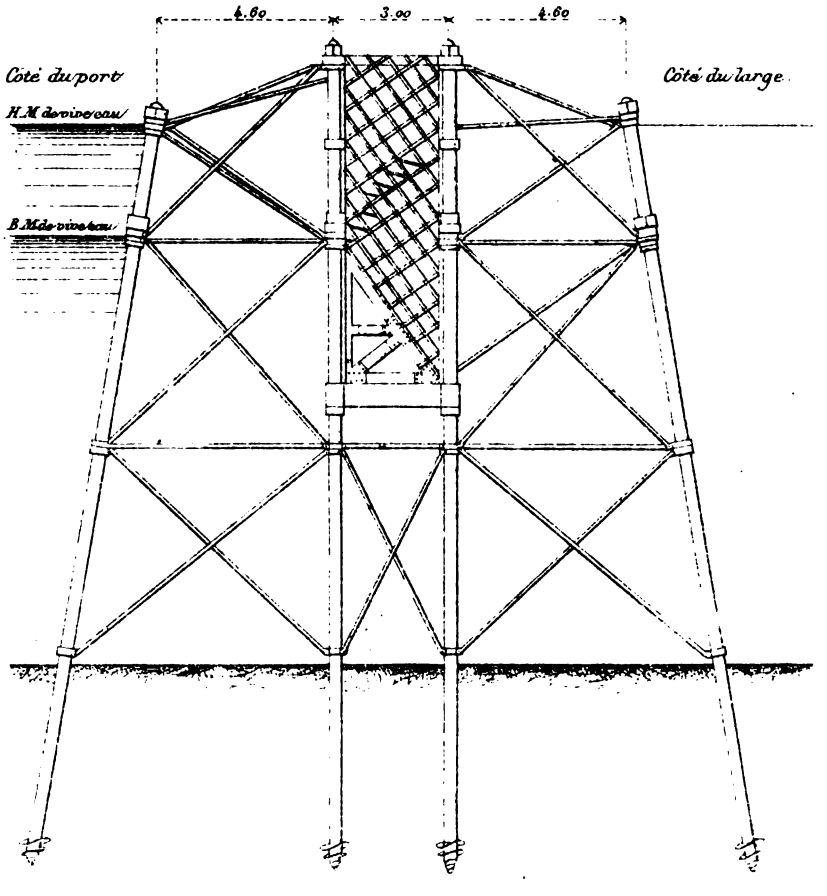
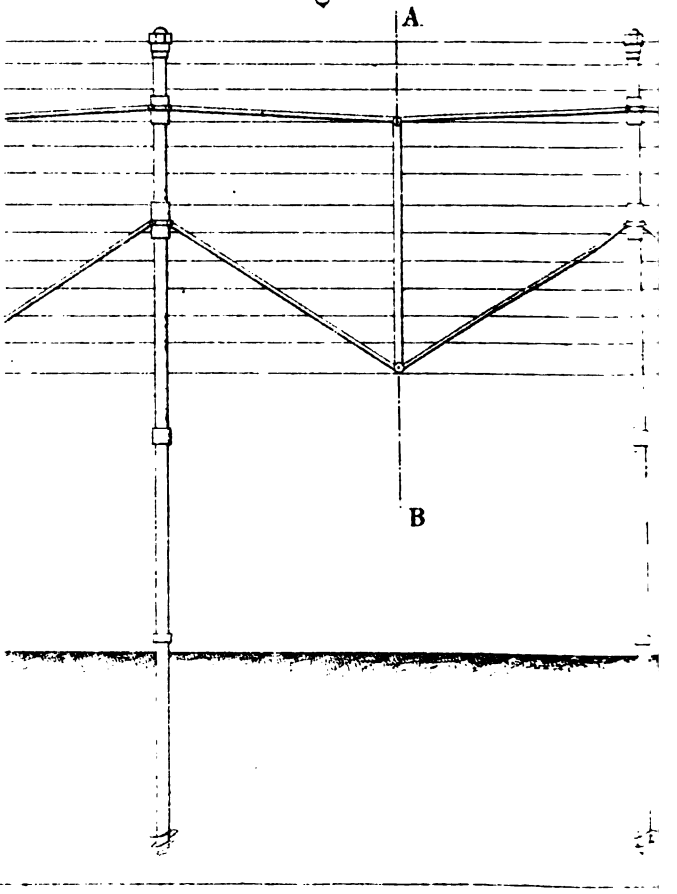


Fig. 7. — Elévation.



Gravé par A. Sumon, 13, rue du Val-de-Grace - Paris.

ıt de la Ciotat.

ınale des sections.

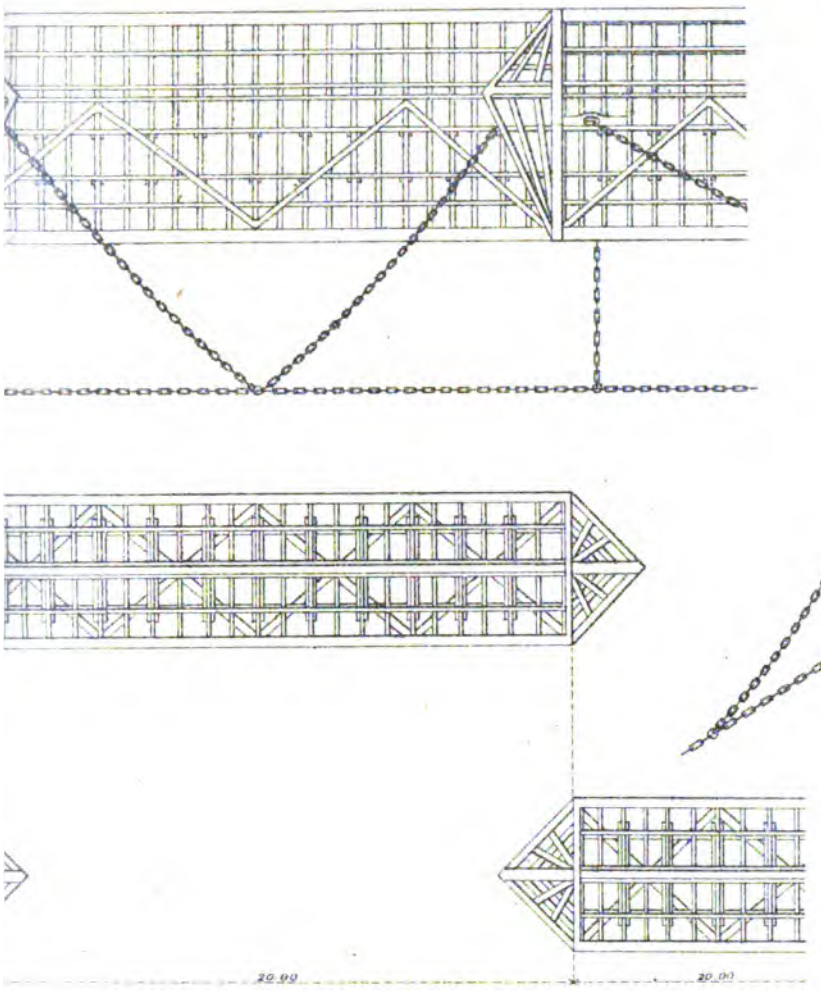


Fig. 5._Vue perspective d'une section

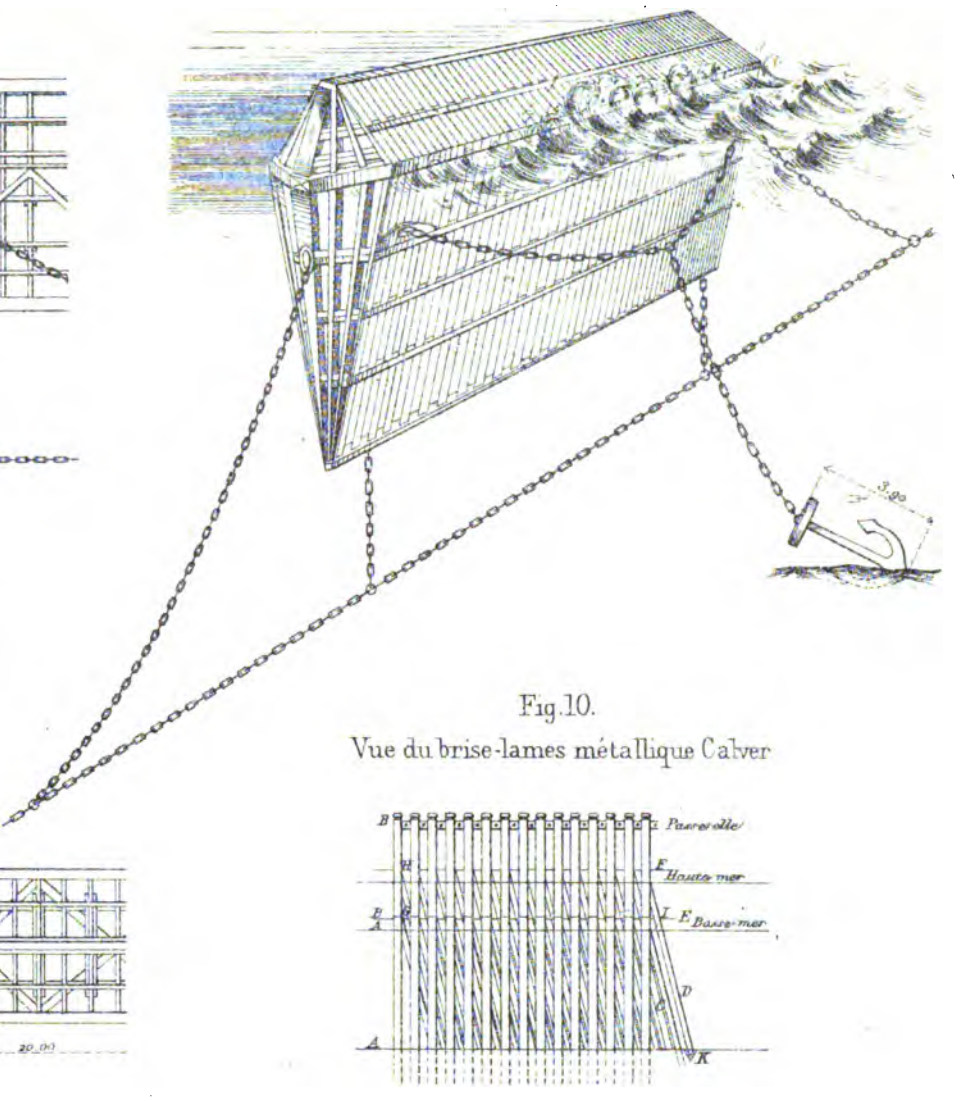
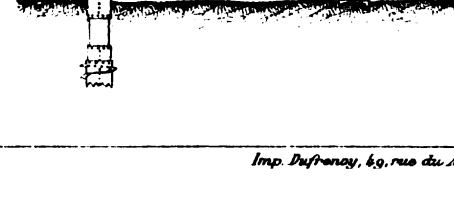


Fig. 10.
Vue du brise-lames métallique Calver



Brisé-lames métallique Calver.

Fig. 8

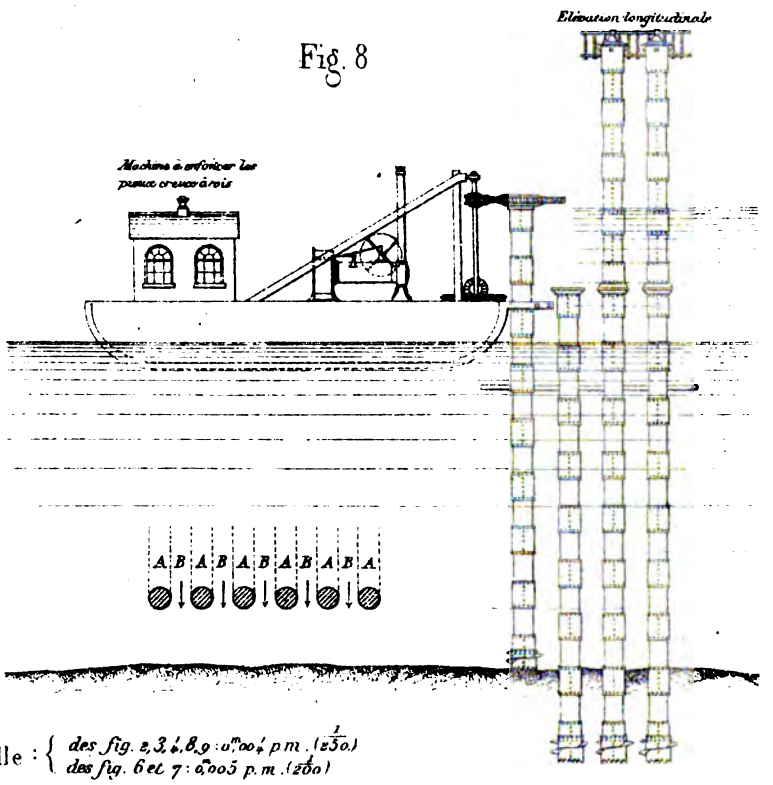
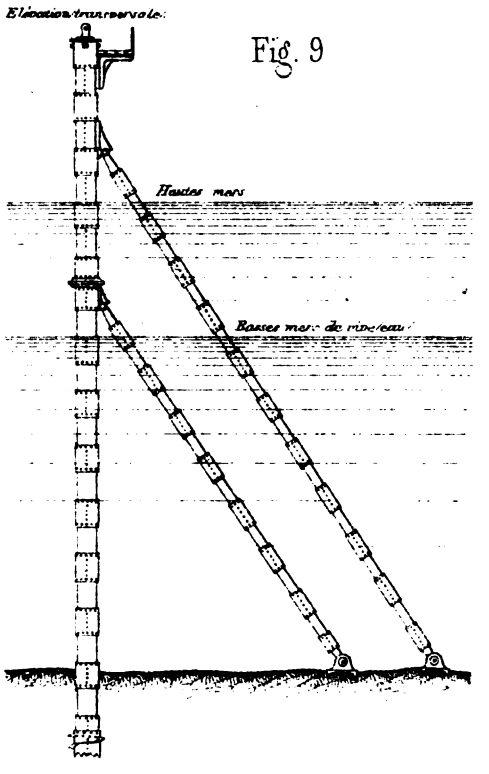
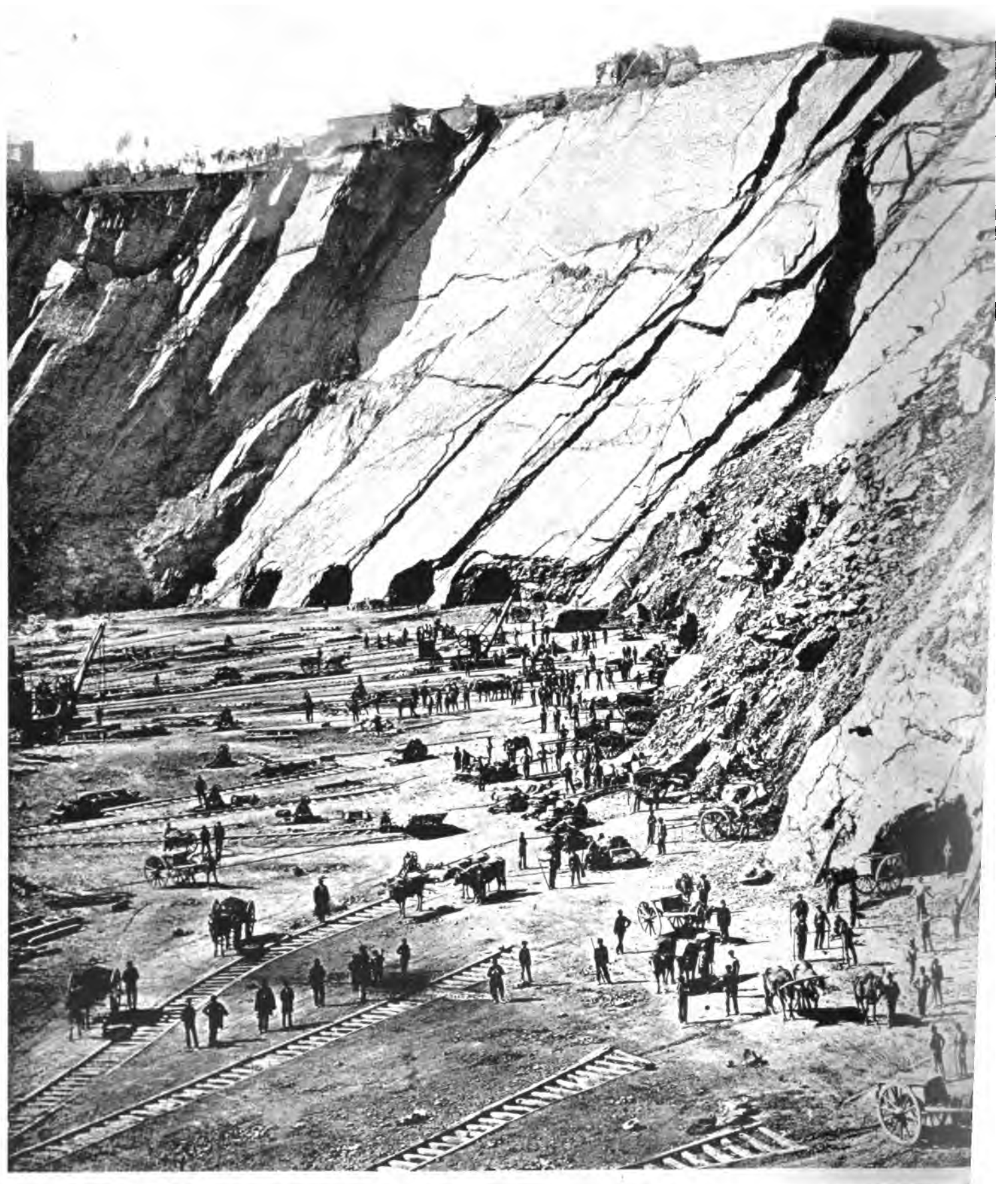


Fig. 9

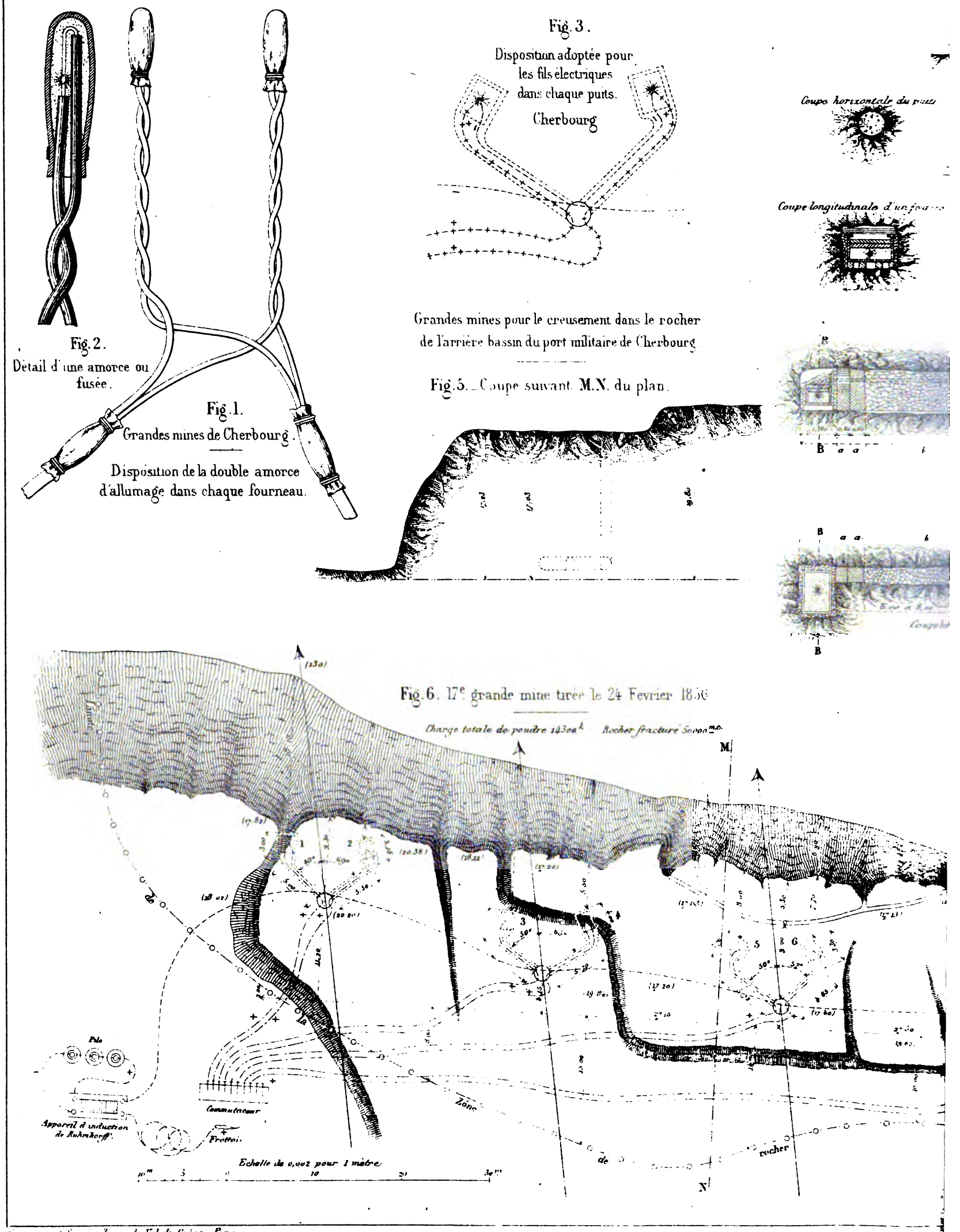


Echelle : { *des fig. 2, 3, 4, 8, 9 : 0m,004 p.m. (1/250)*
des fig. 6 et 7 : 0m,005 p.m. (1/200)

Imp. Dufrenoy, 69, rue du Montparnasse. Paris.



PROCÉDÉS D'EXE[redacted]



Gravé par J. Simon, Paris, du Val-de-Grâce Paris

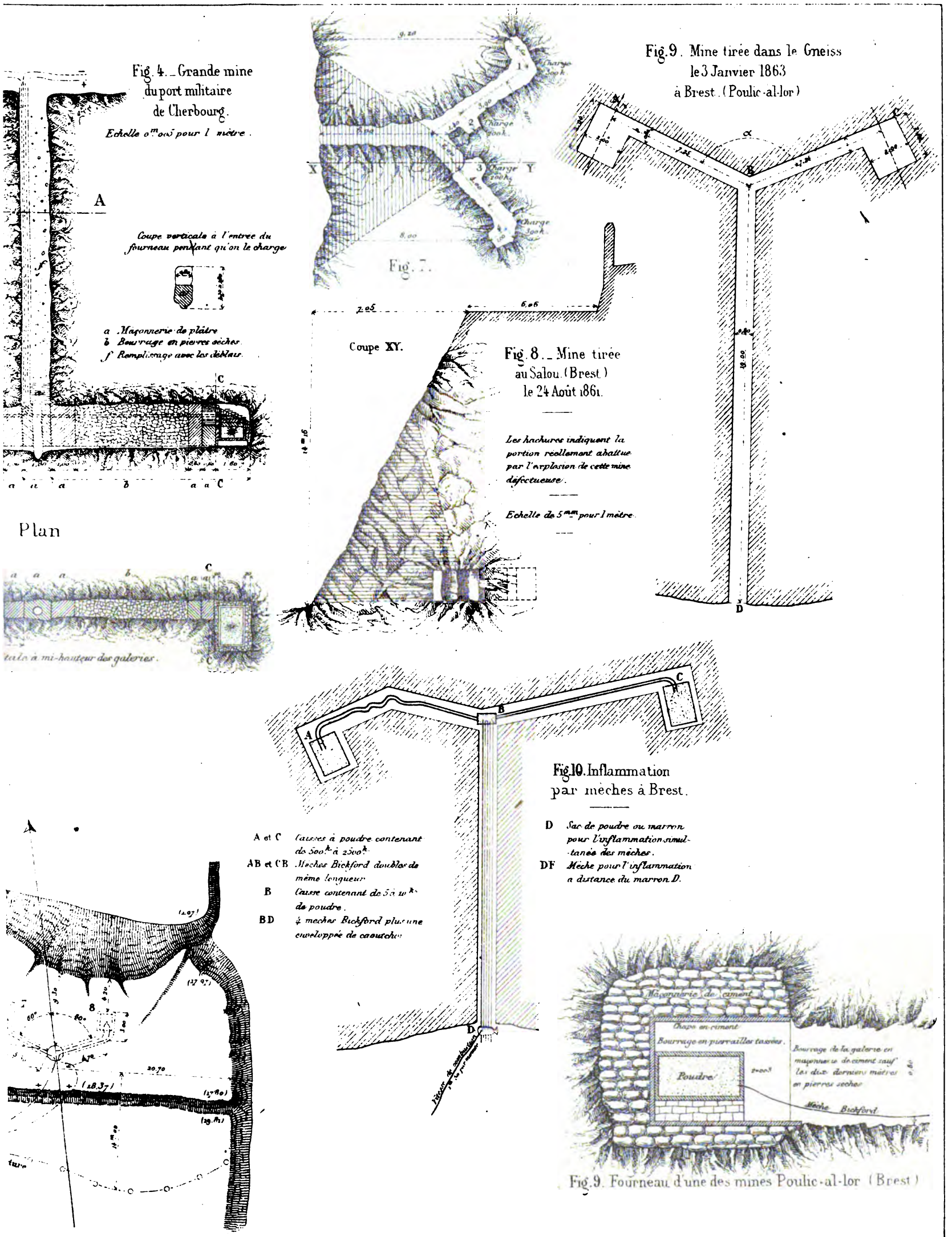


Fig. 4. _ Grande mine du port militaire de Cherbourg.
Echelle 0m005 pour 1 mètre.
Coupe verticale à l'entrée du fourneau pendant qu'on le charge
a Maçonnerie de plâtre
b Bourrage en pierres sèches
f Remplissage avec les déblais.
Plan
tale à mi-hauteur des galeries.
Fig. 7.
Fig. 8. _ Mine tirée au Salou (Brest) le 24 Août 1861.
Coupe XY.
Les hachures indiquent la portion réellement abattue par l'explosion de cette mine défectueuse.
Echelle de 5mm pour 1 mètre.
Fig. 9. Mine tirée dans le Gneiss le 3 Janvier 1863 à Brest. (Poulic-al-lor)
Fig. 10. Inflammation par mèches à Brest.
A et C Caisses à poudre contenant de 500k à 2500k.
AB et CB Mèches Bickford doubles de même longueur
B Caisse contenant de 5 à 10k de poudre.
BD 4 mèches Bickford plus une enveloppée de caoutchouc
D Sac de poudre ou marron pour l'inflammation simultanée des mèches.
DF Mèche pour l'inflammation à distance du marron D.
Maçonnerie de ciment
Chape en ciment
Bourrage en pierrailles tassées.
Poudre
Bourrage de la galerie en maçonnerie de ciment sauf les dix derniers mètres en pierres sèches
Mèche Bickford
Fig. 9. Fourneau d'une des mines Poulic-al-lor (Brest)

Imp. Dufrenoy, 59, rue du Montparnasse, Paris.

PROCÉDÉS D'EXÉ

Fig. 2

Bigues à élindes employées à Marseille au commencement des travaux pour enlever les gros blocs naturels.

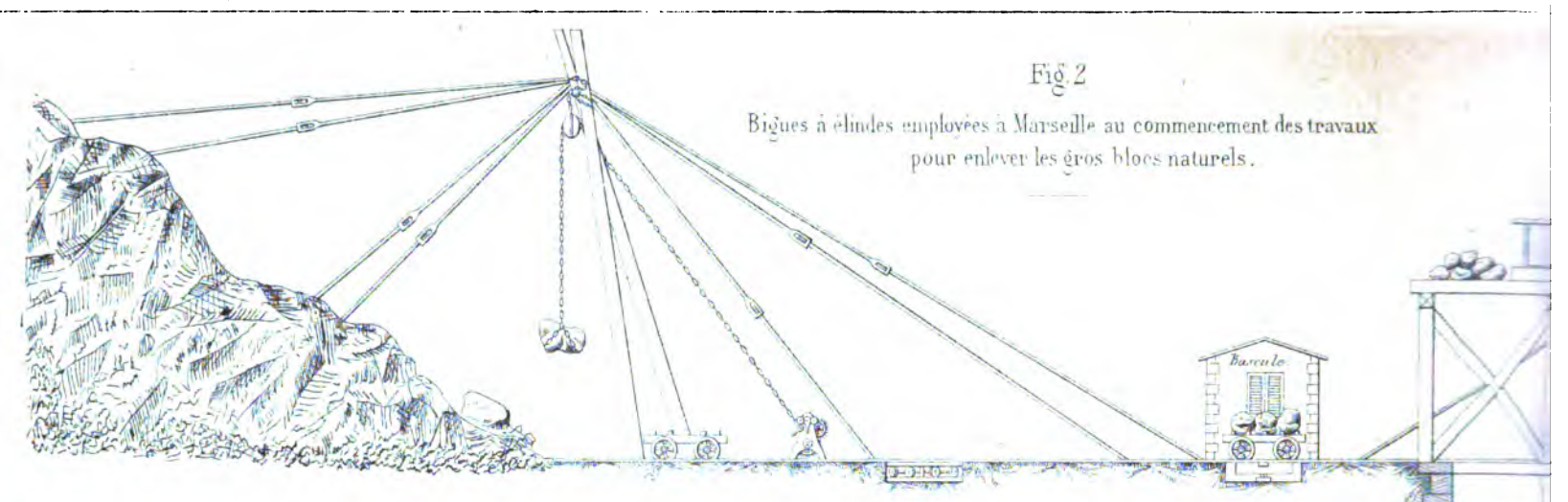


Fig. 3 Grue à equilibre constant employée pour soulever les gros blocs naturels (Marseille.)

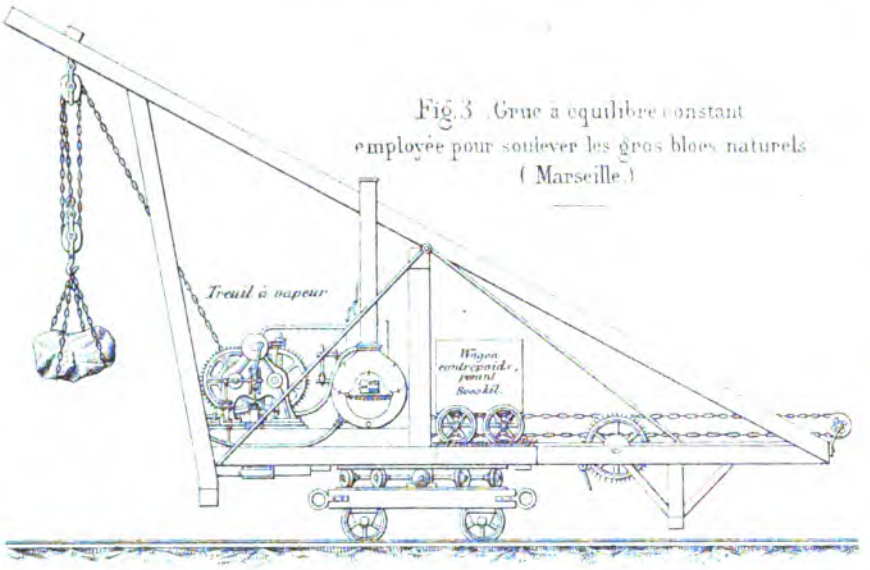
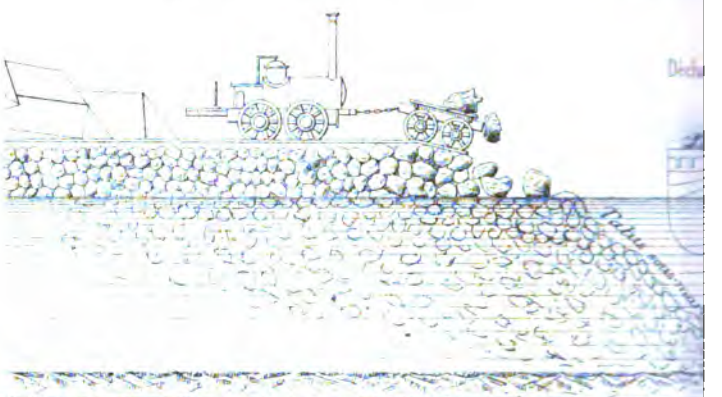
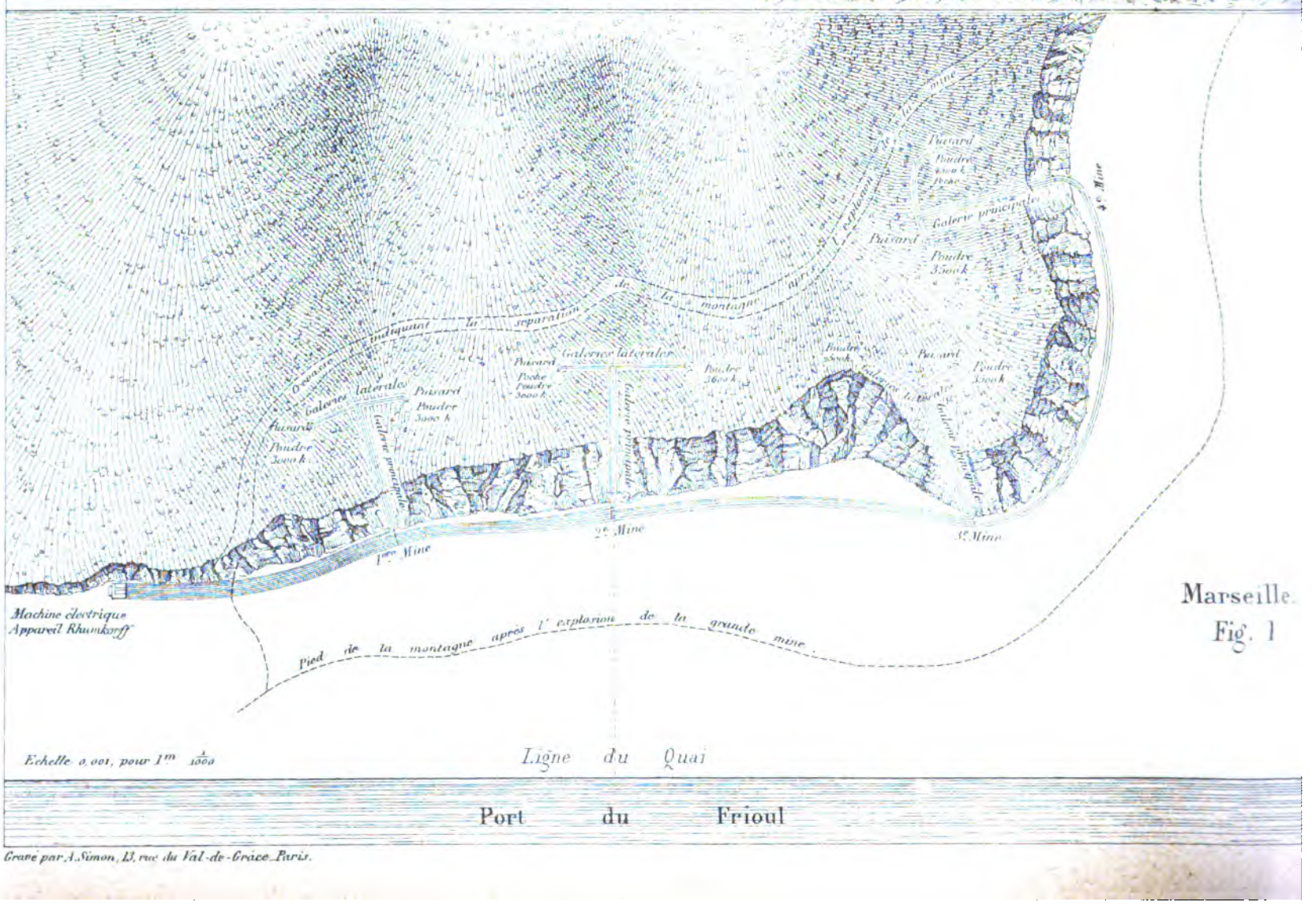


Fig. 7.
Port de Brest.

Immersion des blocs par terre au commencement des travaux pour le massif supérieur.

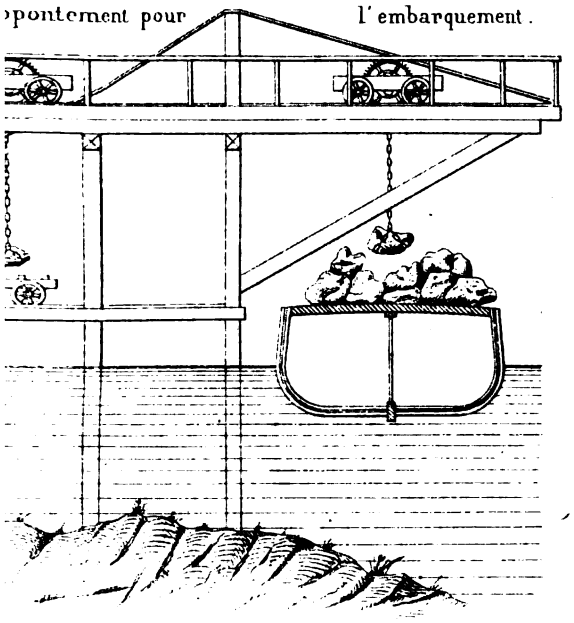




Marseille.
Fig. 1

Gravé par A. Simon, 13, rue du Val-de-Grâce, Paris.

ppontement pour l'embarquement.



nt des chalands pour les massifs inférieurs.

Echelle de 0,005 pour 1m.

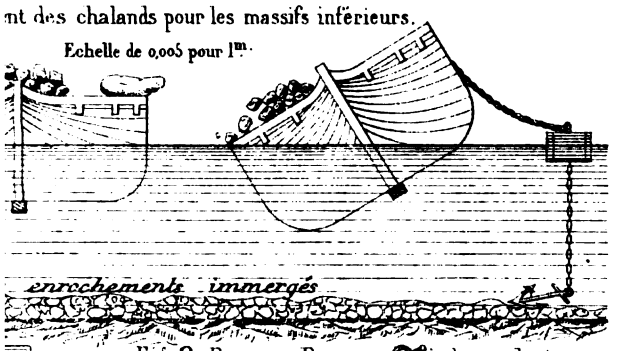
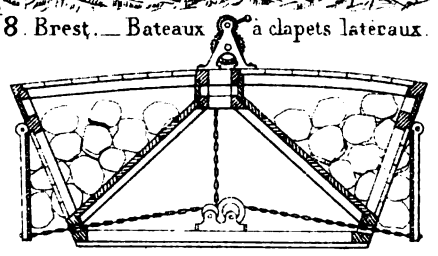


Fig.8. Brest. — Bateaux à clapets latéraux.



Appontement à bascule pour l'embarquement des blocs naturels

Marseille

Fig.4. Echelle au 100e

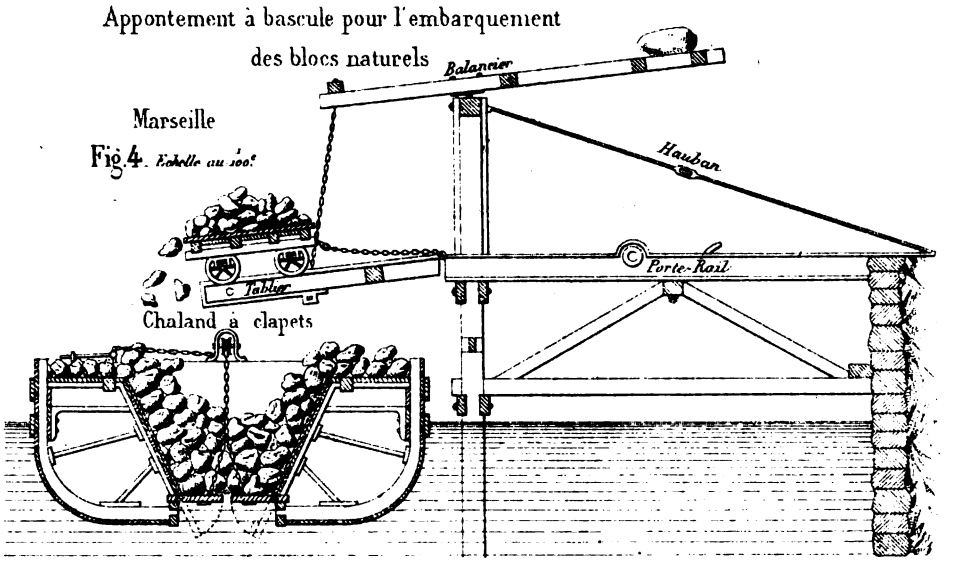
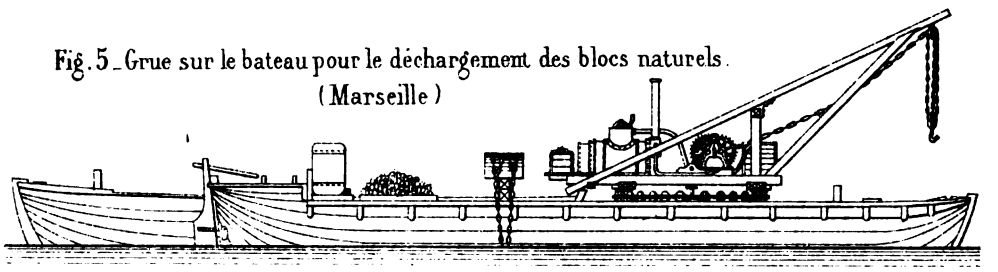


Fig.5_Grue sur le bateau pour le déchargement des blocs naturels.
(Marseille)



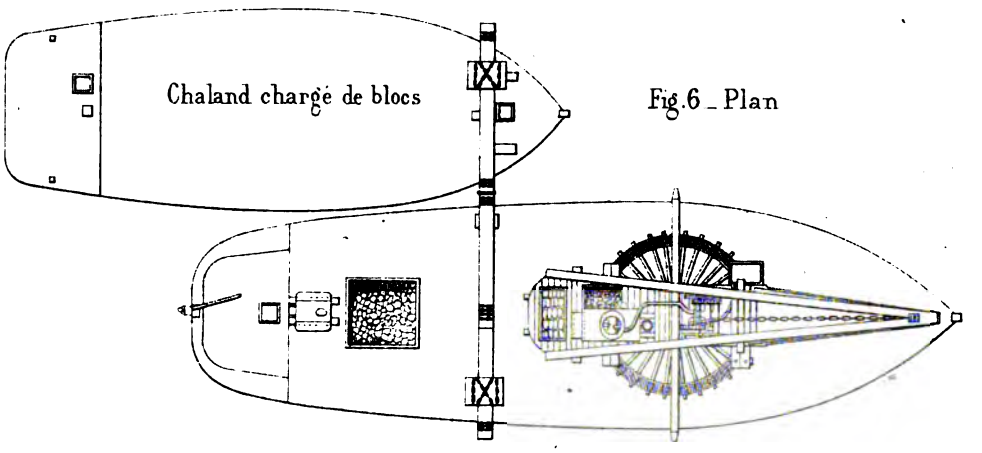


Fig.6_Plan

Fig9. Bateau qui a servi à transporter et couler les blocs naturels au brise-lame de Plymouth.

Coupe longitudinale

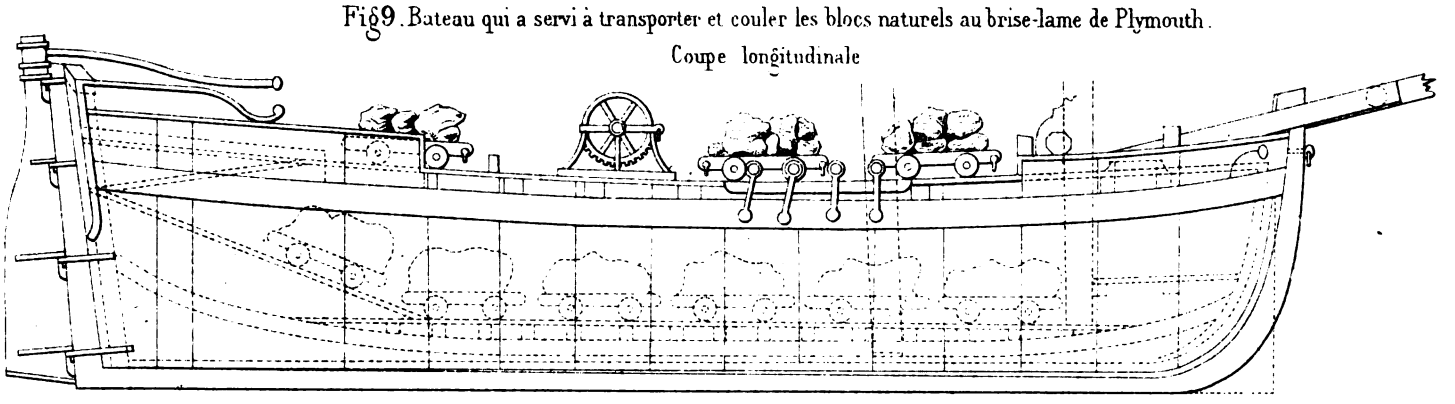


Fig.10. Vue de l'arrière, les panneaux ouverts

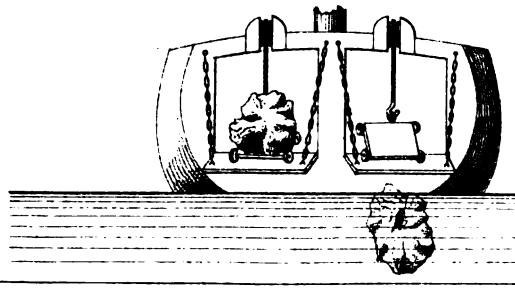
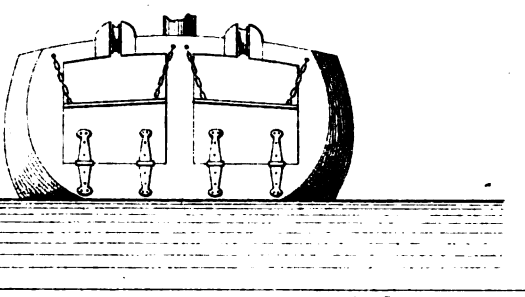


Fig.11 Vue de l'arrière, les panneaux fermés.

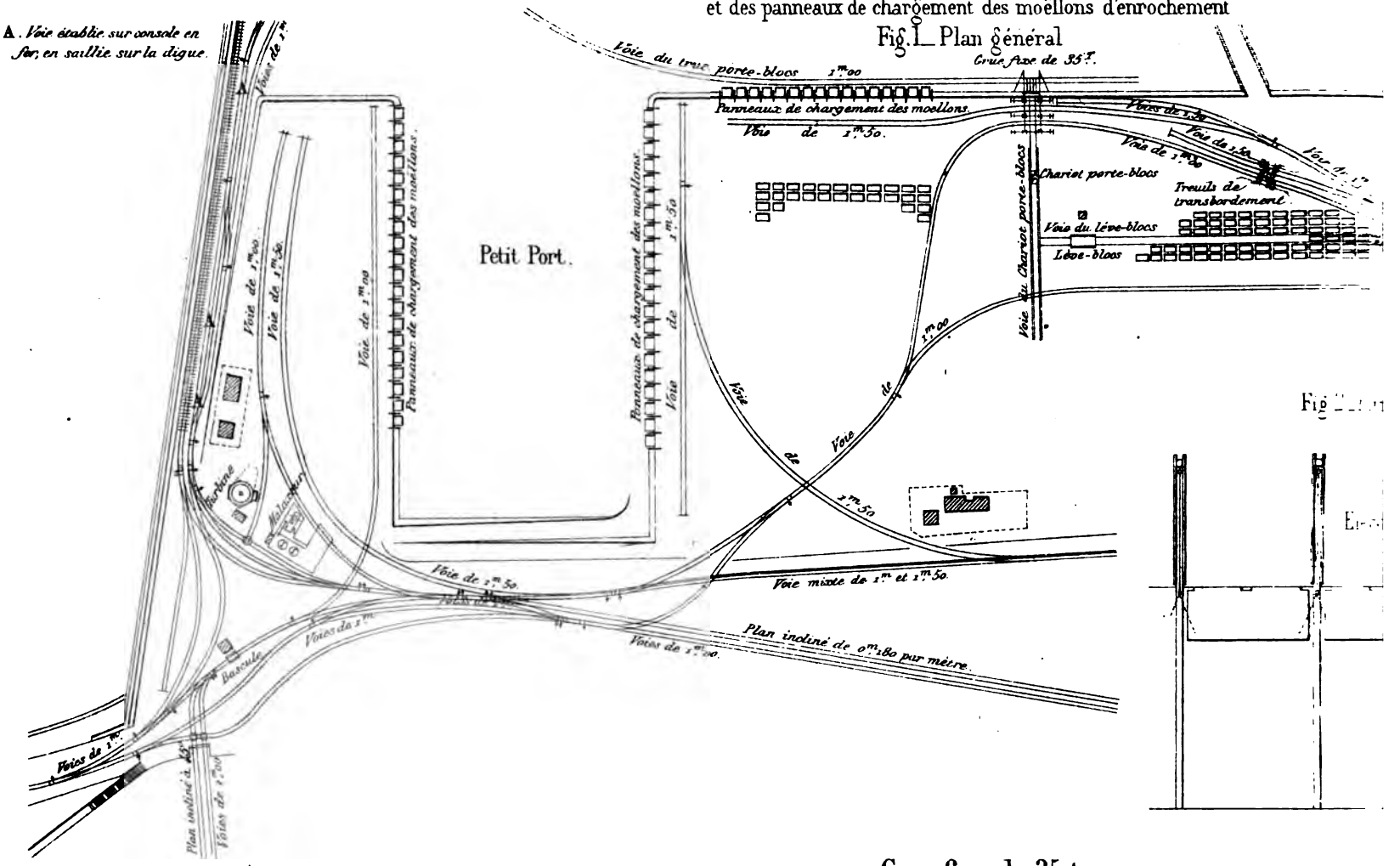


Imp. Dupenay, 59, rue du Montparnasse Paris.

Port de Boulogne

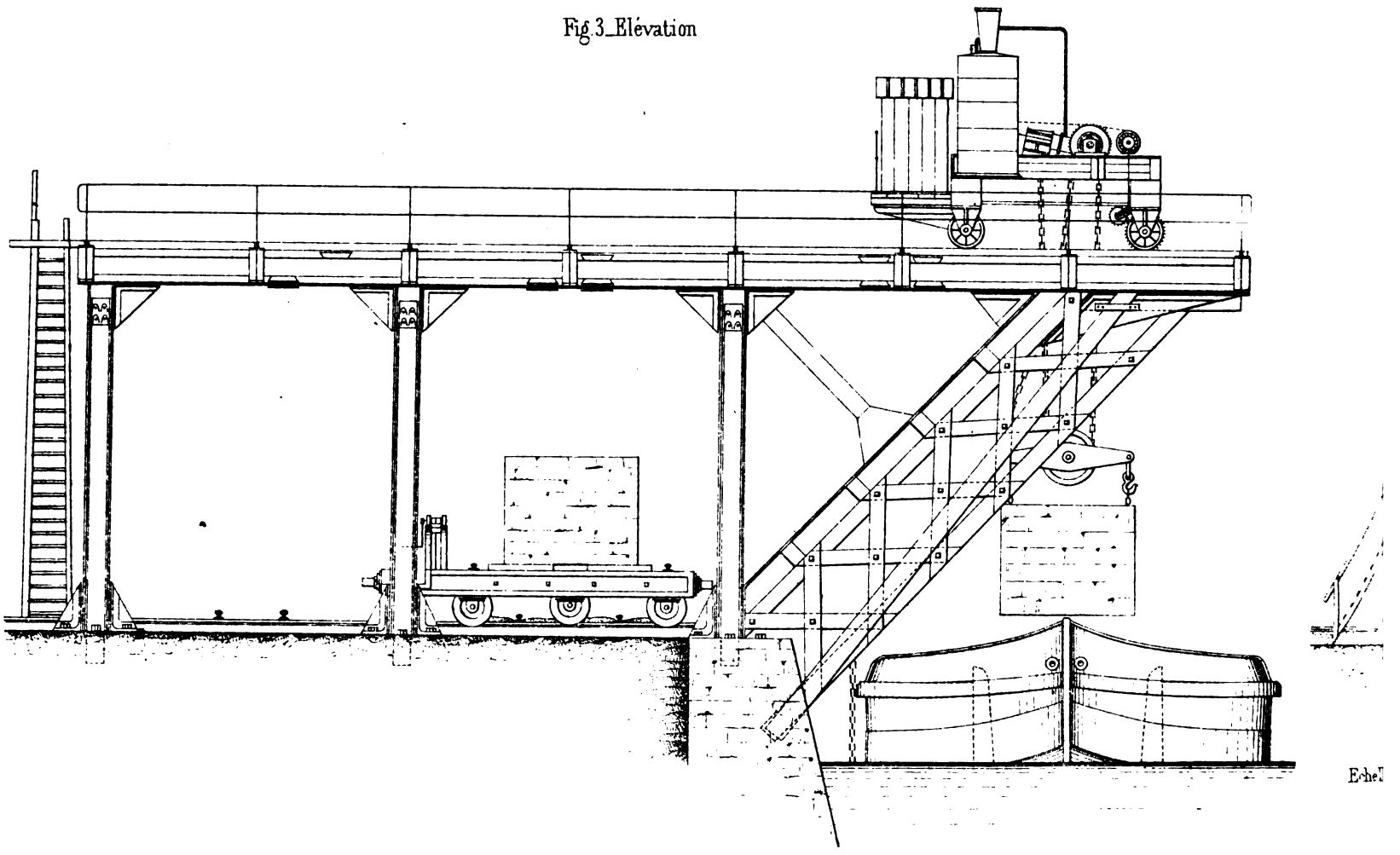
Disposition d'ensemble des chantiers aux abords du Petit Port
et des panneaux de chargement des moëllons d'enrochement

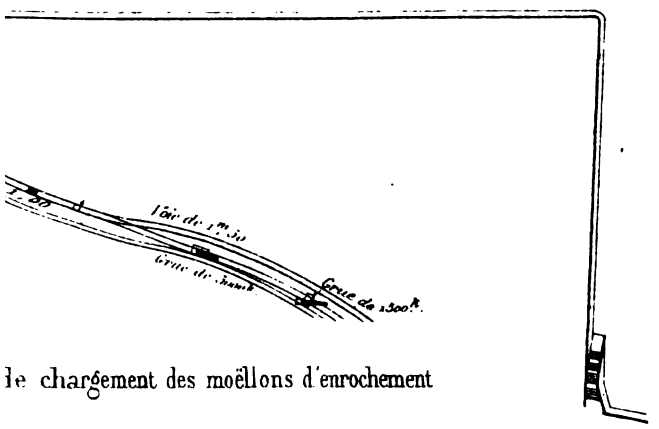
Fig. 1. Plan général



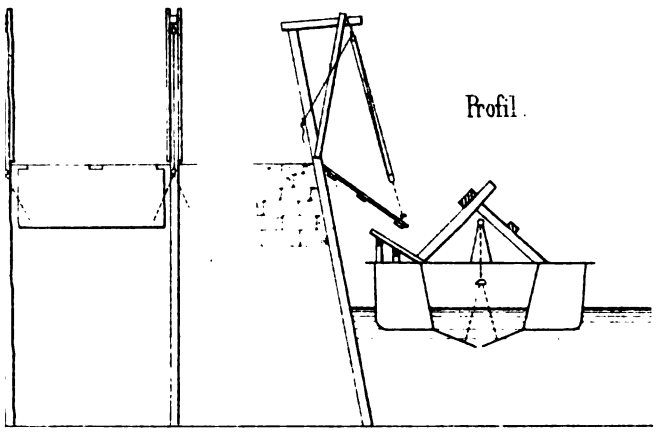
Grue fixe de 35 tonnes.

Fig. 3. Elévation



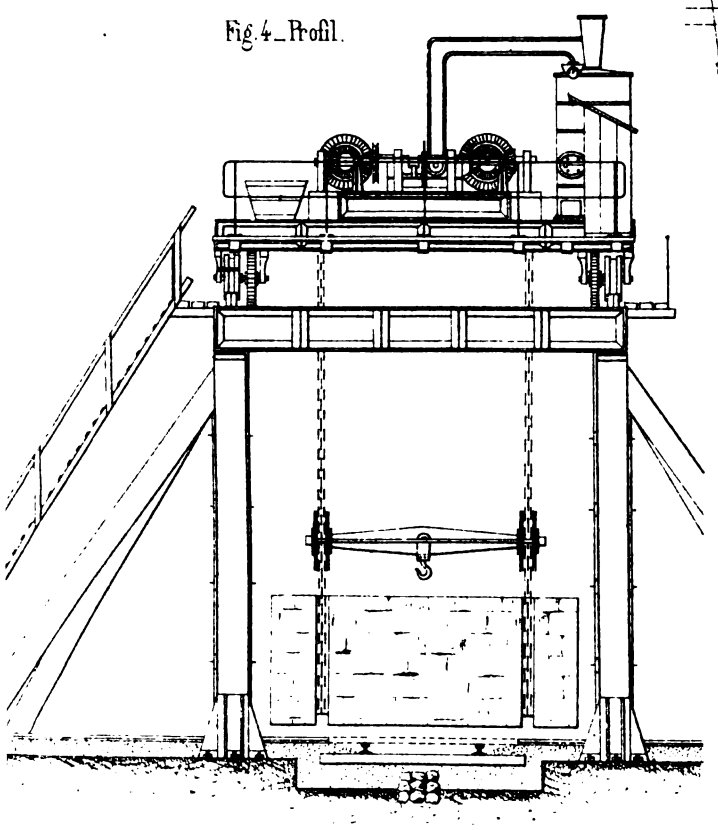


le chargement des moëllons d'enrochement



Profil.

Fig. 4_Profil.



de la fig. 1 : 0,0005 p. 1 m.
de la fig. 2 . 0,005 p. 1 m.
des fig. 3 et 4 : 0,01 p. 1 m.
des fig. 5 et 6 : 0,0075 p. 1 m.
de la fig. 7 : 0,036 p. 1 m.
des fig. 8 et 9 : 0,008 p. 1 m.

Port de Cherbourg.

Chalands jumelés employés au transport
des blocs artificiels pour l'achèvement de la digue.

Fig. 5_Plan

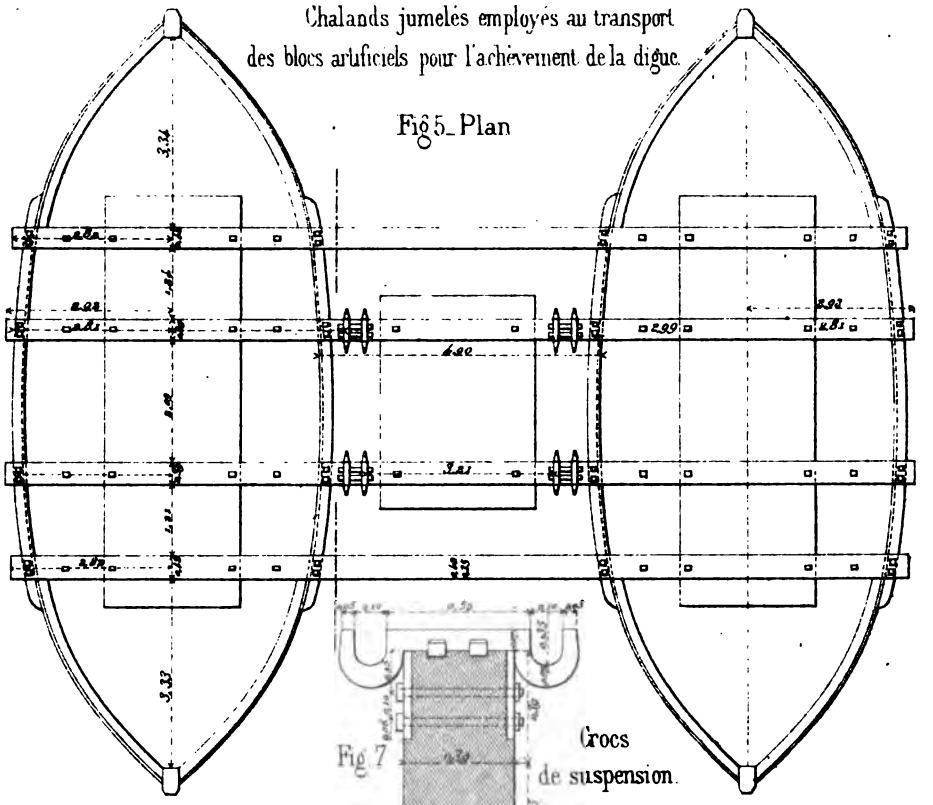
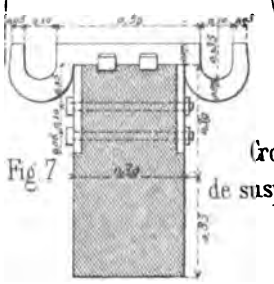
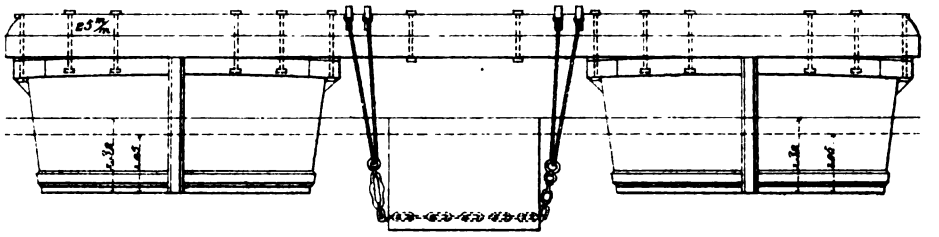


Fig. 7



Crocs
de suspension.

Fig. 6_Elévation.



Port de Marseille.

Fig. 8_Installation du Chaland à grande mâture
pour la mise en place des blocs artificiels de 10^{m3}.

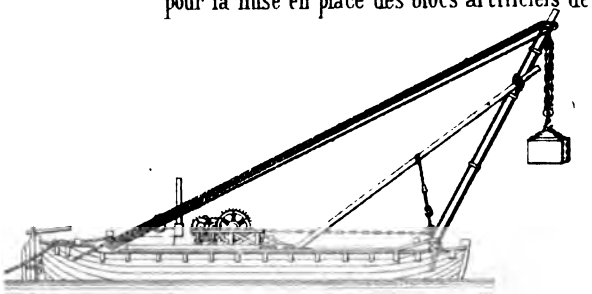


Fig. 9.

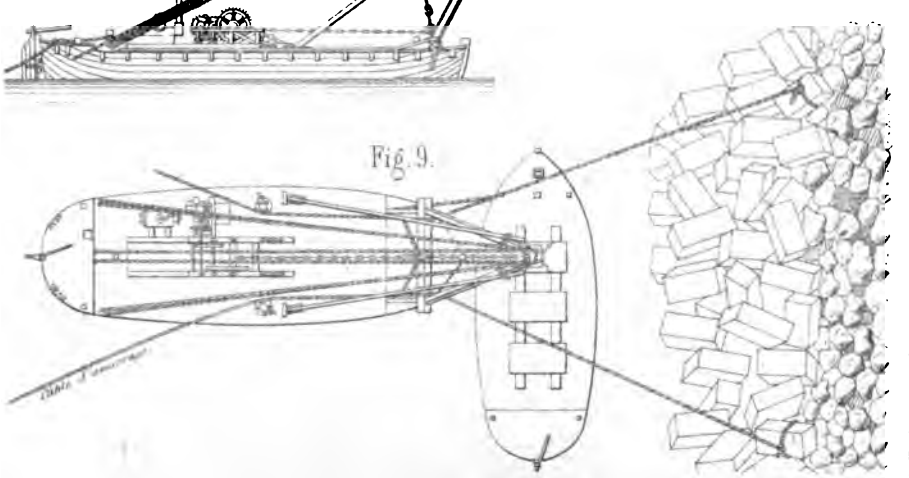


Fig. 2_Coupe transversale du pont de service et élévation d'une palée.

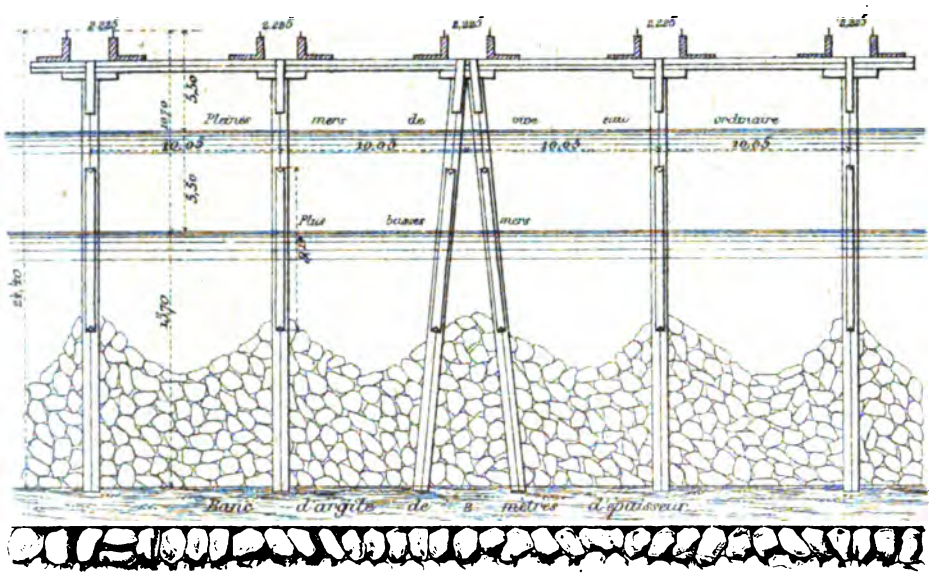
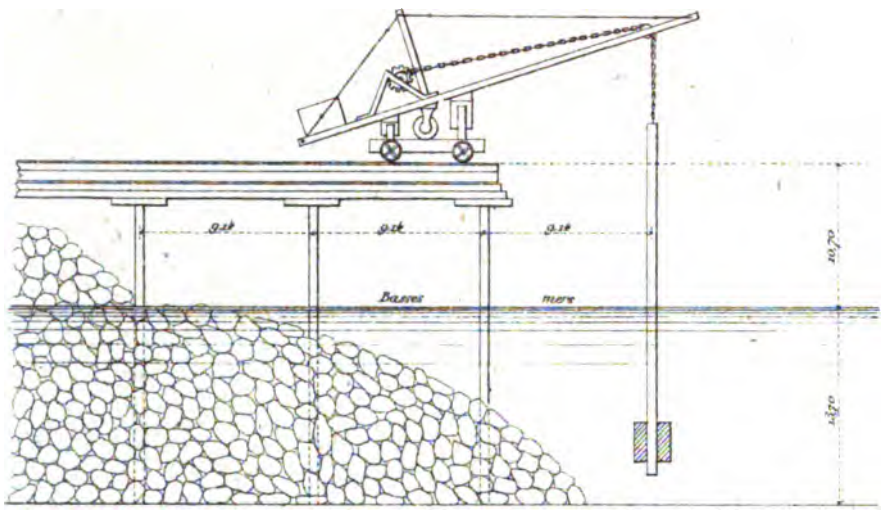


Fig 3_Grue servant à la construction du pont de service.



PORT D

Construct

Fig 4_Grue empl

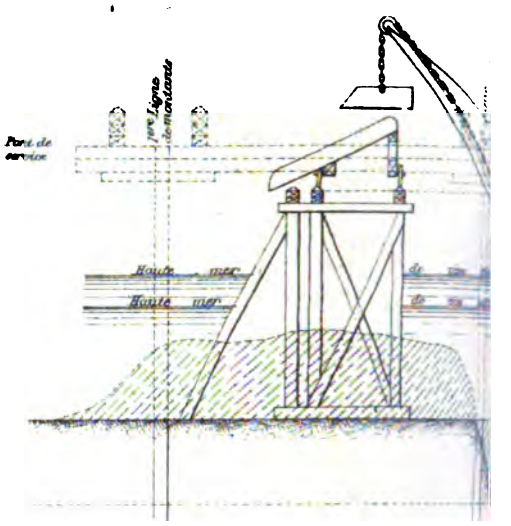


Fig 1_Coupe transversale

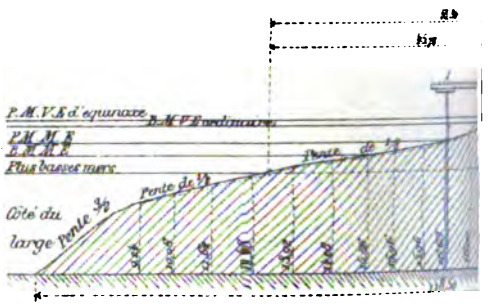


Fig 11_Chapeau de pieu en fonte.

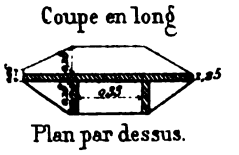


Fig 12_Sabot en fer pour le fond de craie.

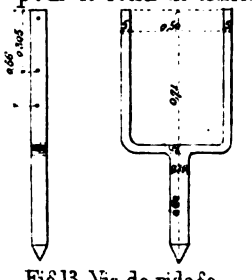
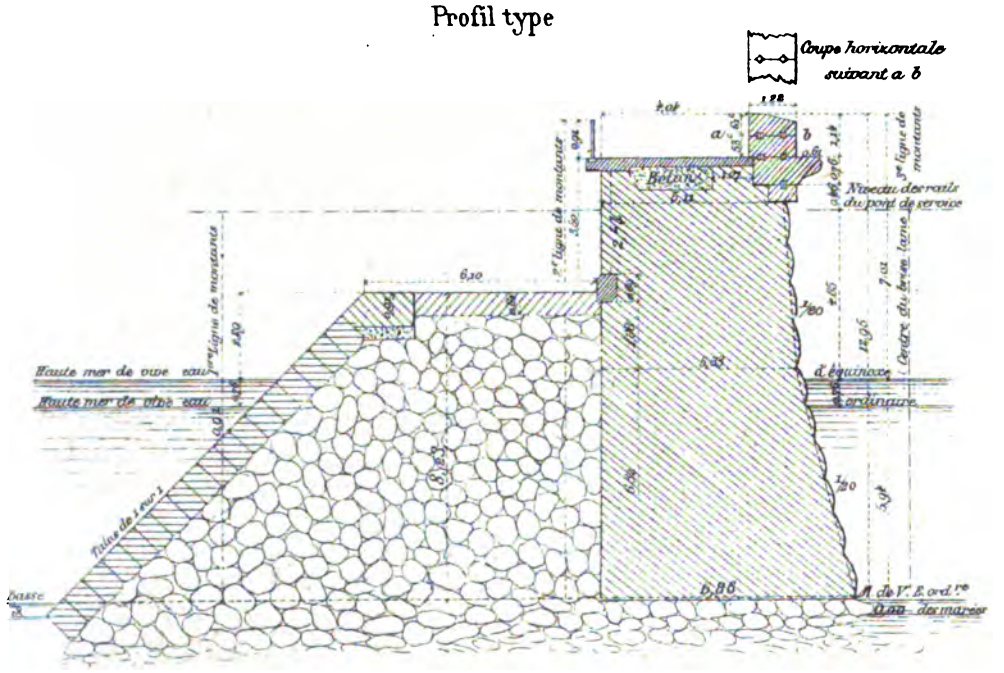


Fig 13_Vis de ridage pour les tirants du fer.

Fig. 8_Coupe transversale du mur d'abri du môle Nord.

Profil type



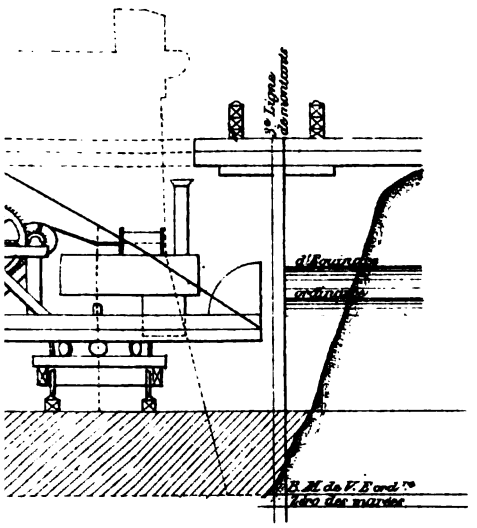
Echelle : { De la fig. 1, 0m001 p.m. / Des fig. 2 et 3, 0m002,5 p.m. / Des fig. 4, 5, 8, 0m005 p.m. / Des fig. 6 et 7, 0m01 p.m. }

Imp. par J. Simon Rue du Cal-de-Sac - Paris.

LYHEAD.

môle Nord.

ır les enrochements.



ôle Nord de Holyhead.

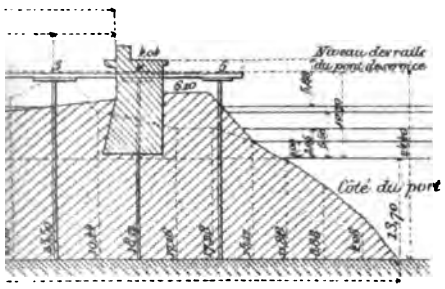
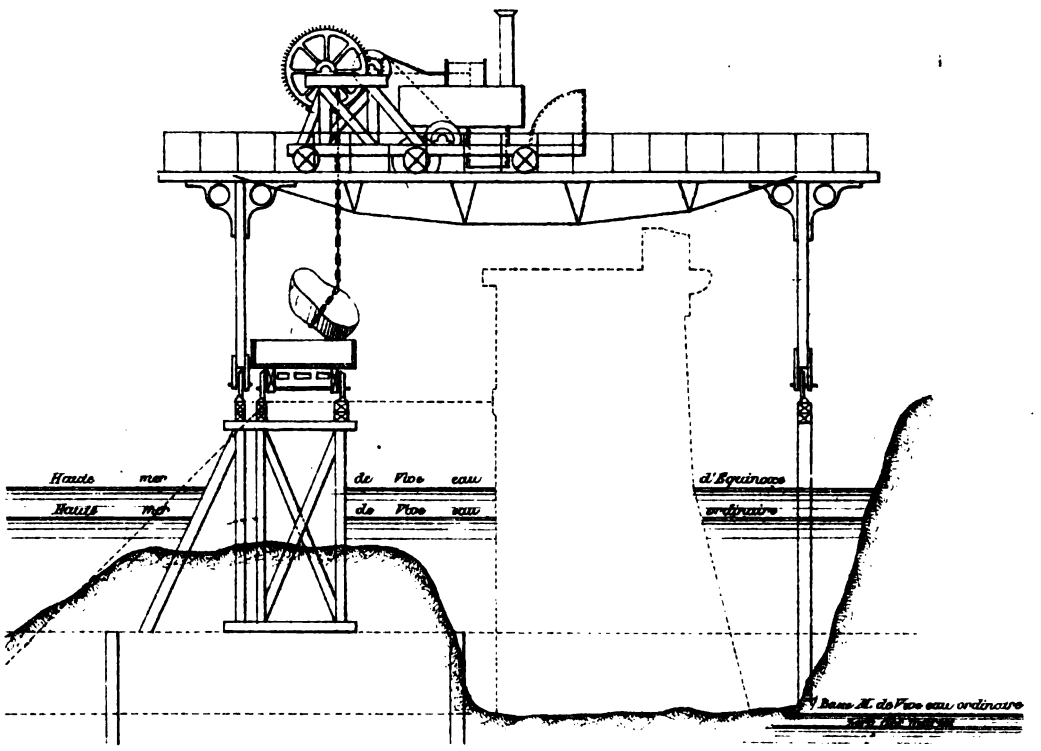


Fig. 5 _ Bâtis et treuil à vapeur servant au transport et à la pose des matériaux.



Détails des poteaux.

Fig. 6 _ About inferieur d'un poteau.

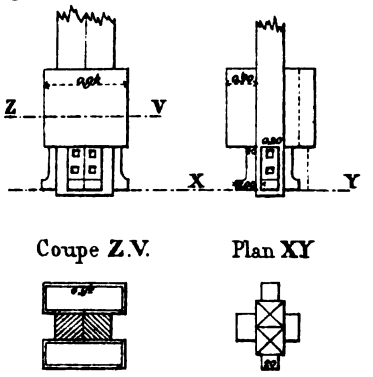
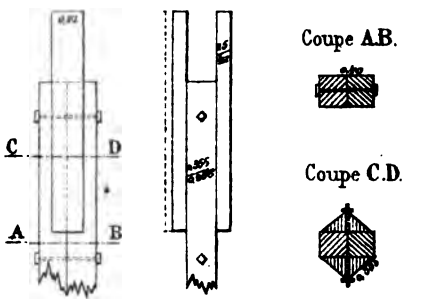


Fig. 7 _ About supérieur.



Pont de service à Douvres.

ı 9 _ Elévation transversale.

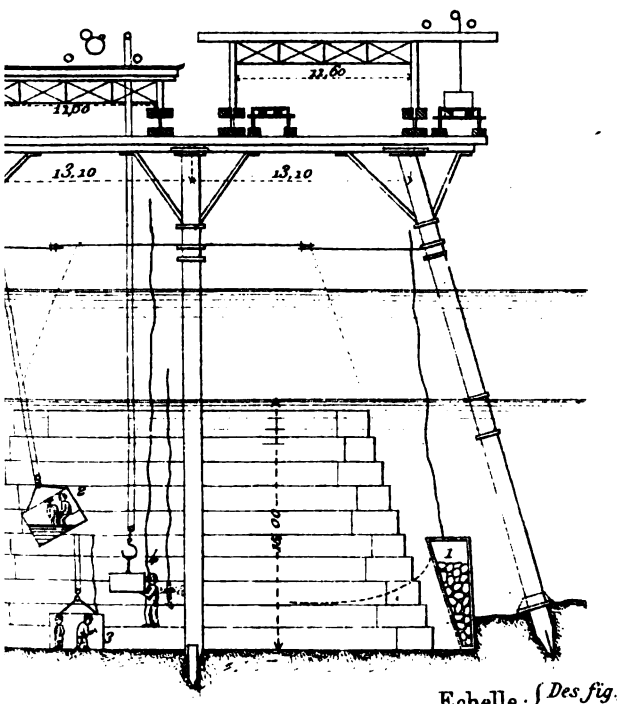
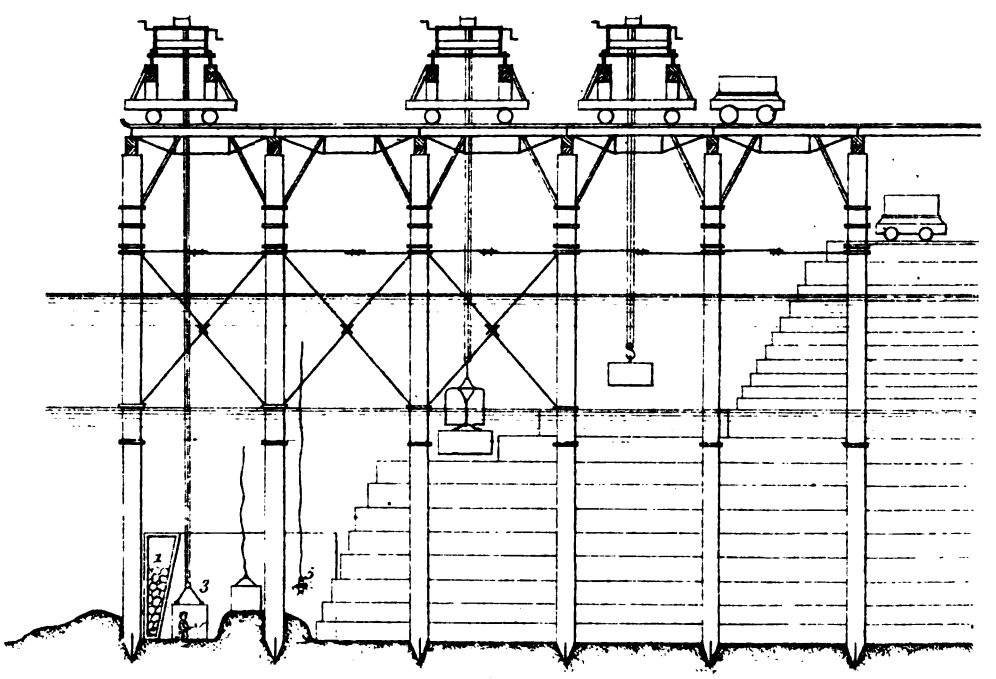


Fig. 10 _ Elévation longitudinale.



Echelle : { *Des fig. 9 et 10, 0m,0022 p.m.*
Des fig. 11, 12 et 13, 0,025 p.m.

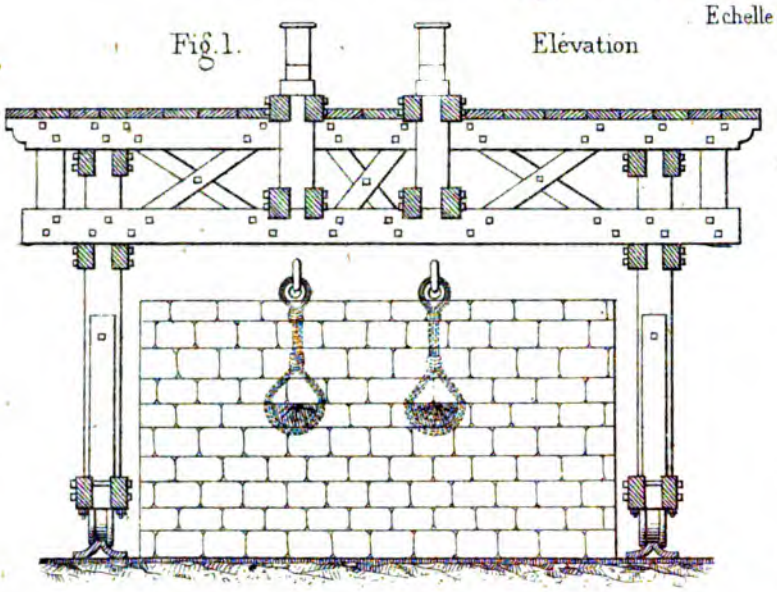
Imp. Dufrenoy, 69, rue du Montparnasse. Paris.

PROCÉDÉS D'EXÉ

Appareil à soulever les blocs._Socoa_St Jean-de-Luz.

Echelle de 0,02 par mètre.

Fig.1. Elévation



Profil Fig.2.

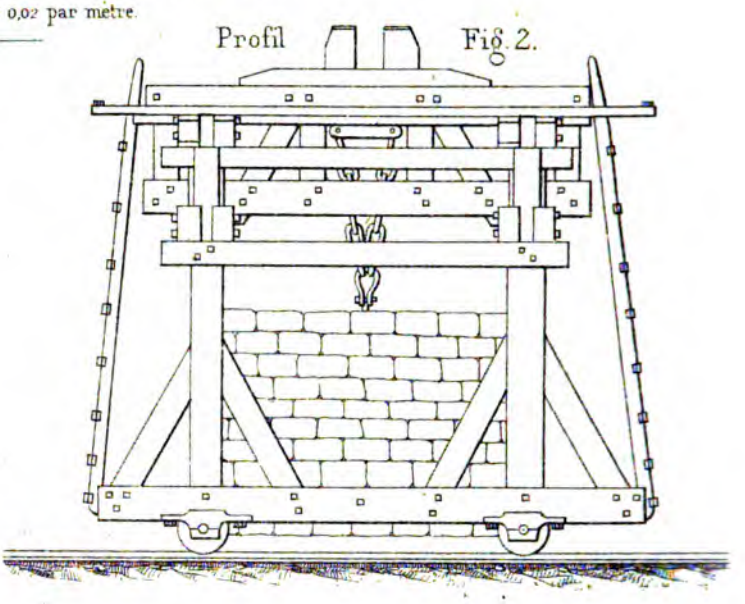


Fig.3. Socoa._Crochet de suspension des blocs.

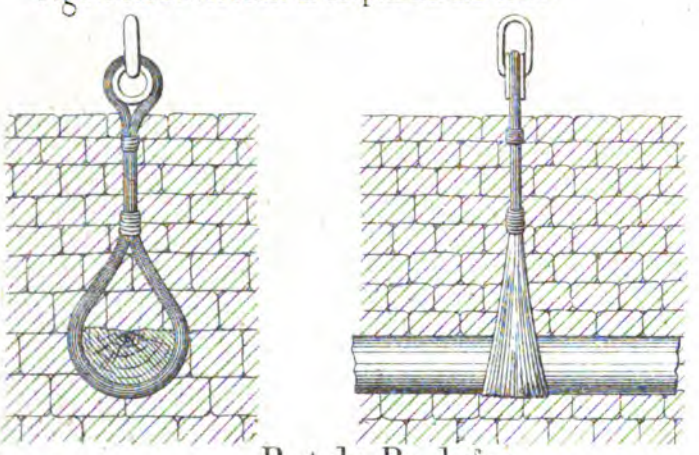
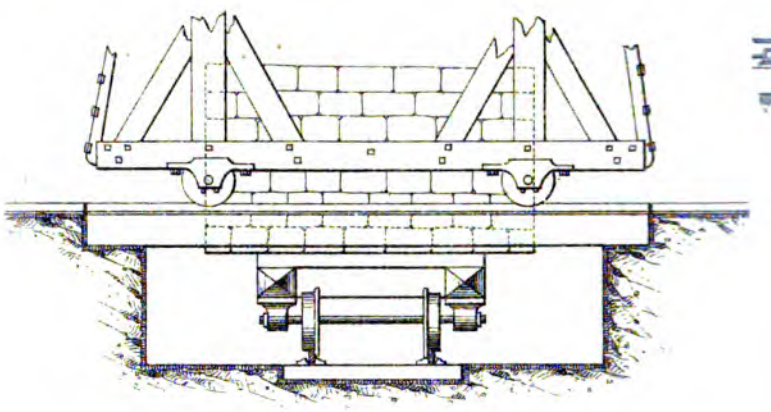


Fig.4. Transport des blocs artificiels sur la voie de service._Socoa



Port de Boulogne.

Fig.11 Lève-Bloc Elévation

Echelle de 0.025 pour 1m00 ($\frac{1}{40}$)

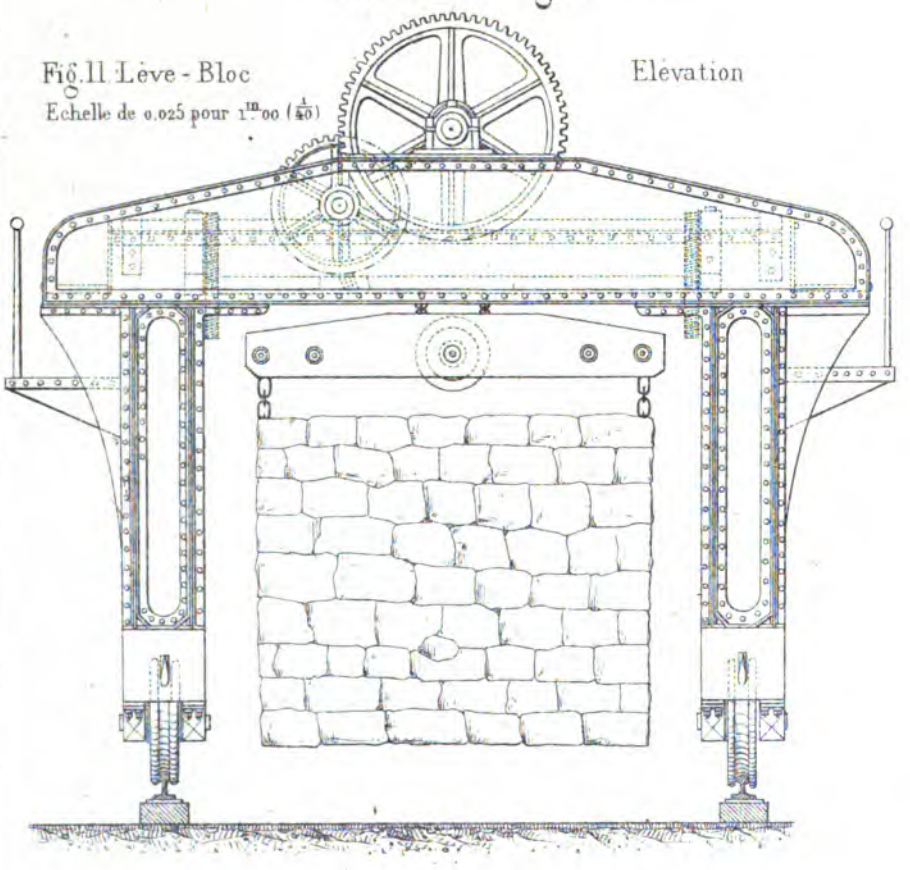
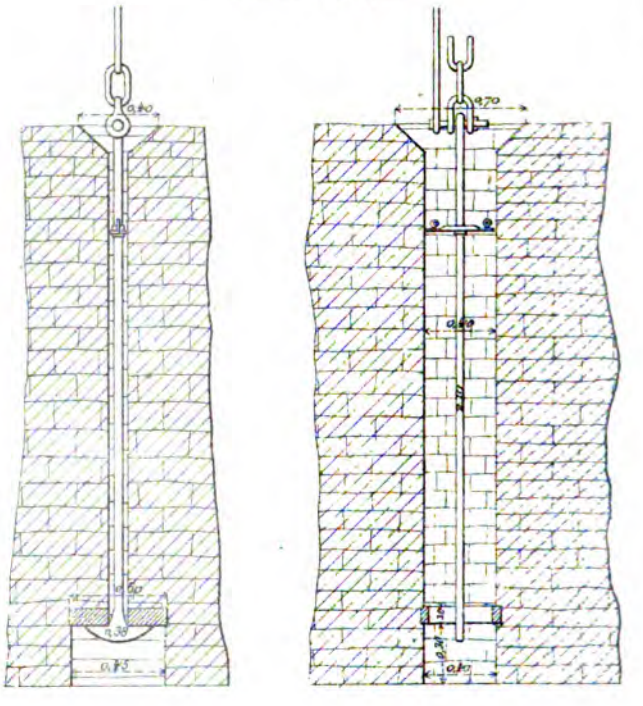


Fig 12. Barres de suspension des blocs artificiels à Brest.

Echelle 0,025 p.m.



Gravé par A.Simon, 13, rue du Val-de-Grâce_Paris

Marseille.

Chariot à vapeur, soulevant et transportant les blocs artificiels.

Echelle de 0,02 pour mètre.

Fig. 5. Elévation.

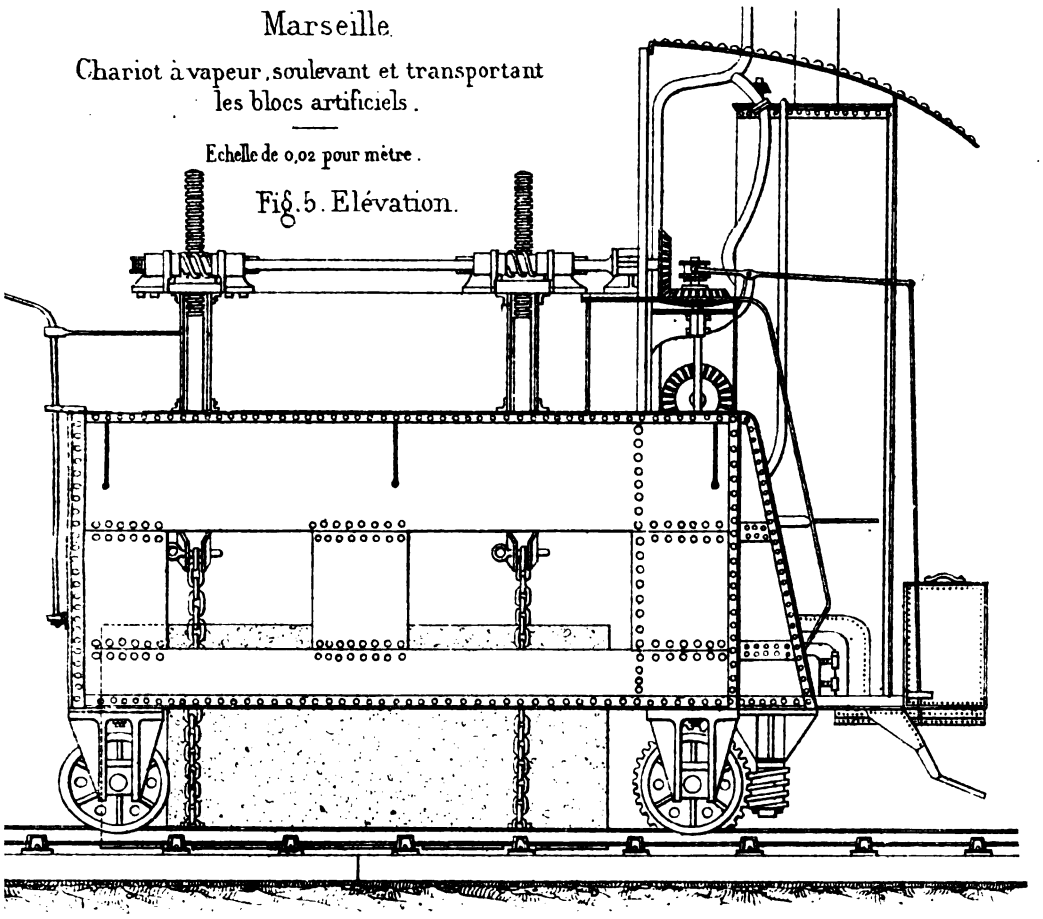
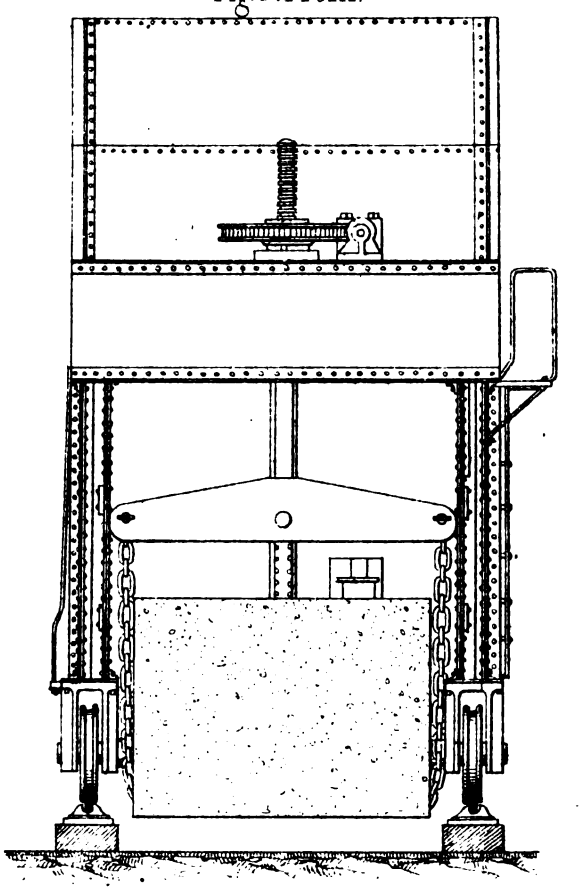


Fig. 6. Profil.



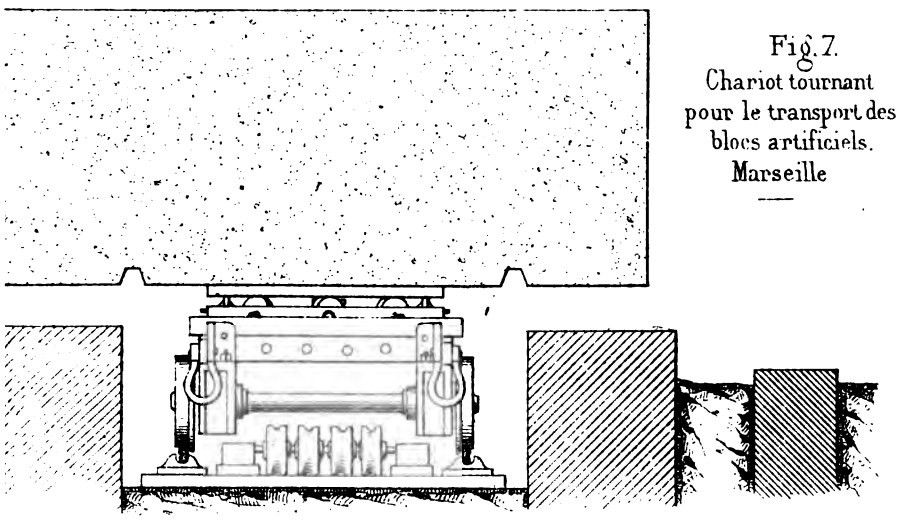


Fig. 7.
Chariot tournant pour le transport des blocs artificiels.
Marseille

Fig. 9. Coupe AB.

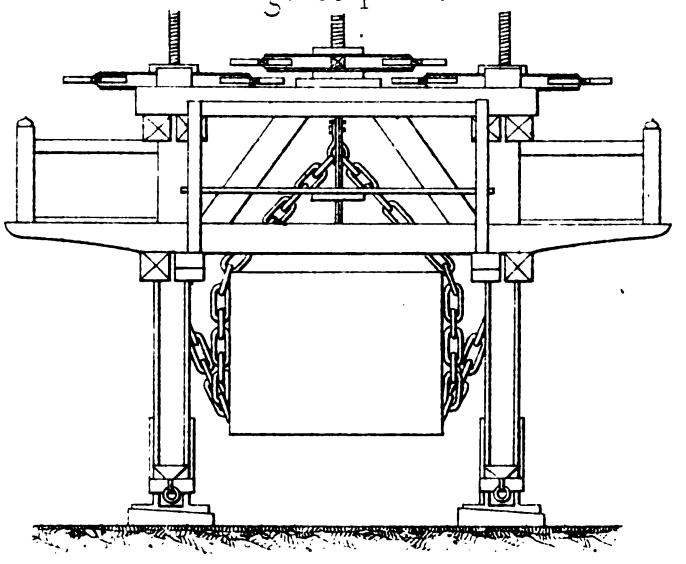
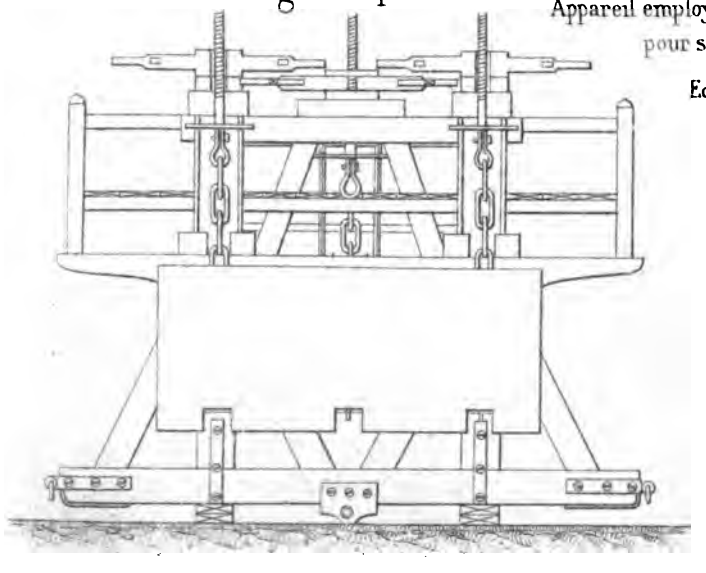


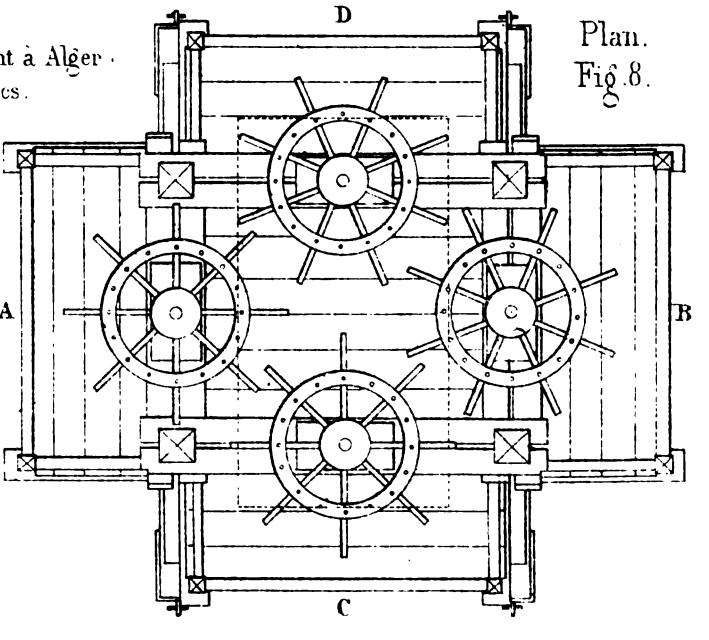
Fig. 10. Coupe CD.



Appareil employé primitivement à Alger pour soulever les blocs.

Echelle : 0,015

Plan.
Fig. 8.



Imp. Dufrenoy 24, rue du Temple-Paris

Fig. 1
Ponton destiné à couler les blocs artificiels par l'arrière
(St Jean de Luz)

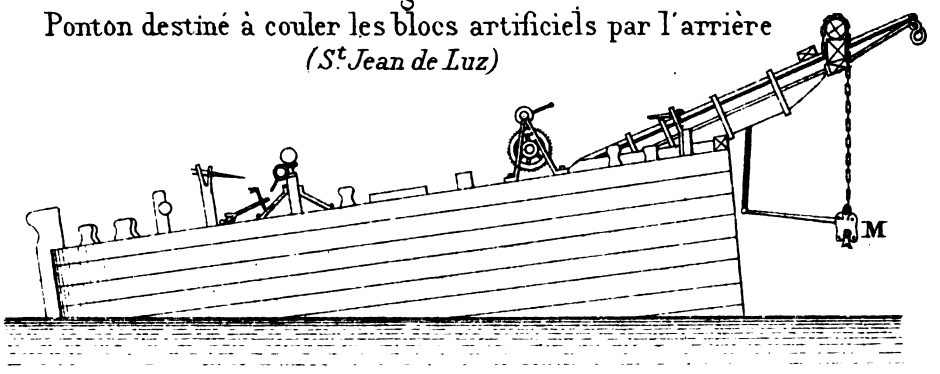


Fig. 2_Appareil de suspension
(St Jean-de-Luz)

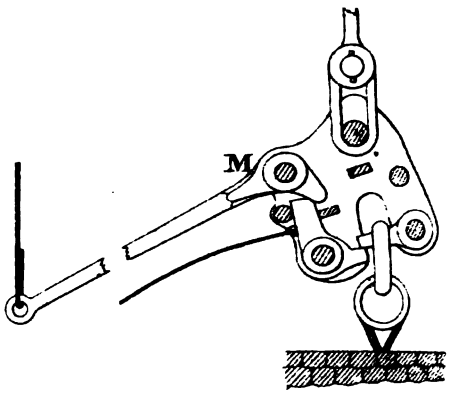


Fig. 5 — Alger_Lancement des blocs à la mer
Dernière installation pour les blocs de 15 mètres cubes

Elévation longitudinale
Echelle de o^m.01 par mètre

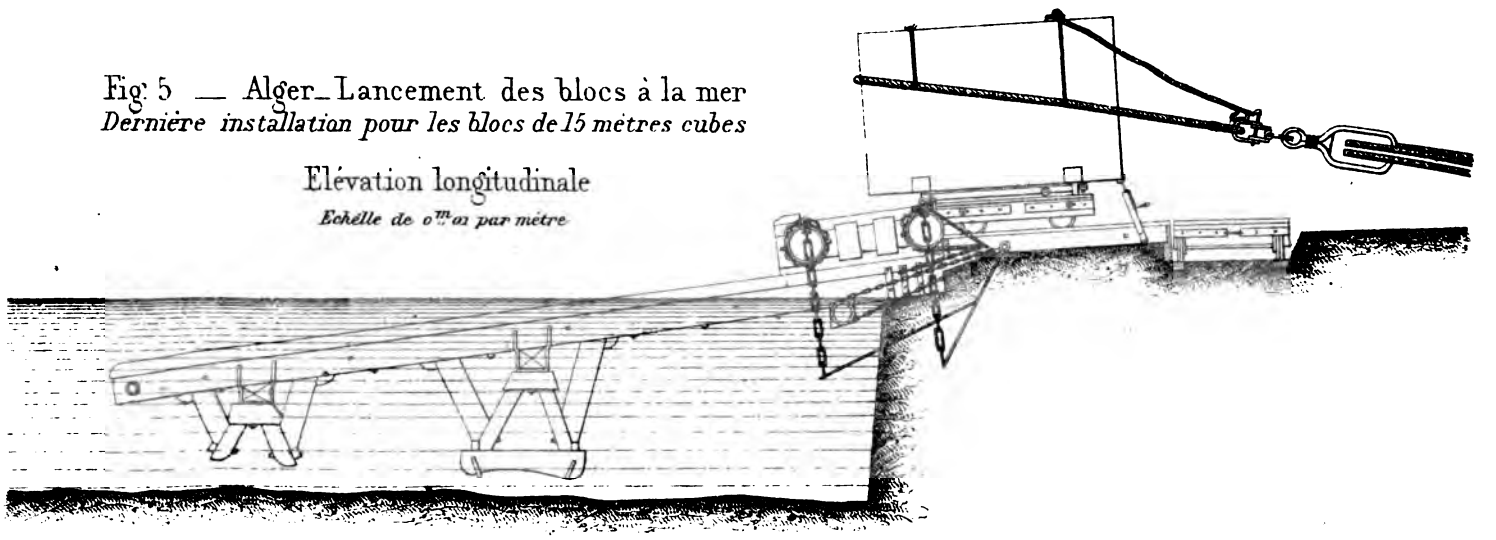


Fig. 6_Plan

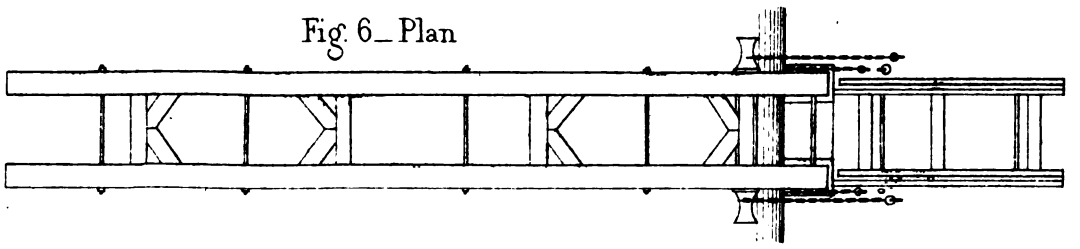
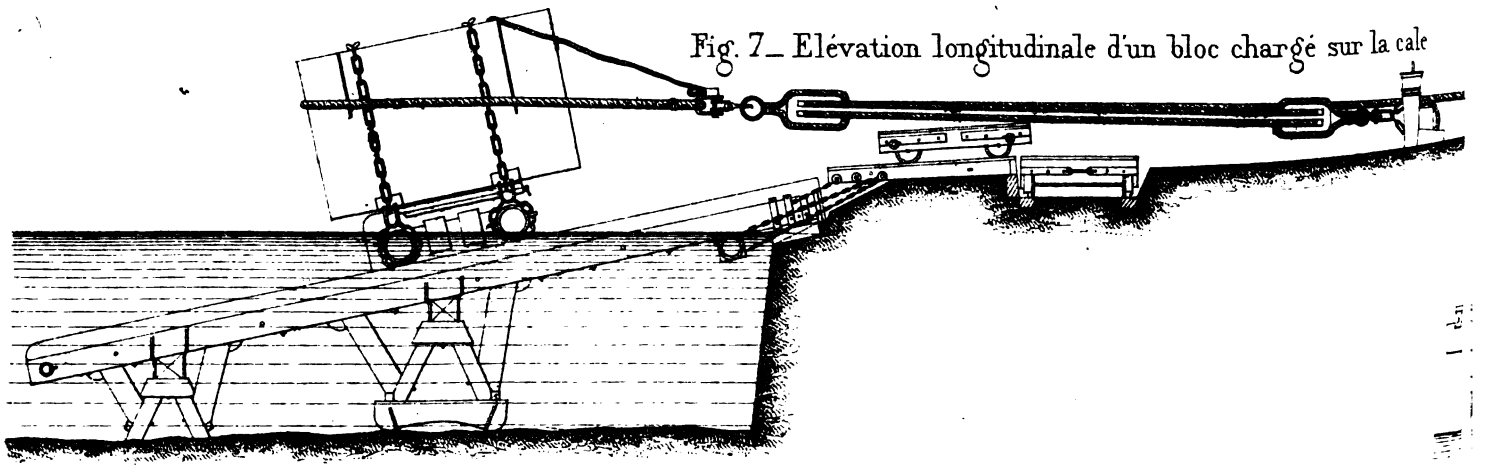


Fig. 8_Coupe longi

Fig. 7_ Elévation longitudinale d'un bloc chargé sur la cale



Gravé par A. Simon, 23 rue du Val-de-Grâce. Paris.

Fig. 3

ur à double tonne pour le transport par eau et l'immersion des blocs_ Alger

Première installation pour les blocs de 10 mètres cubes

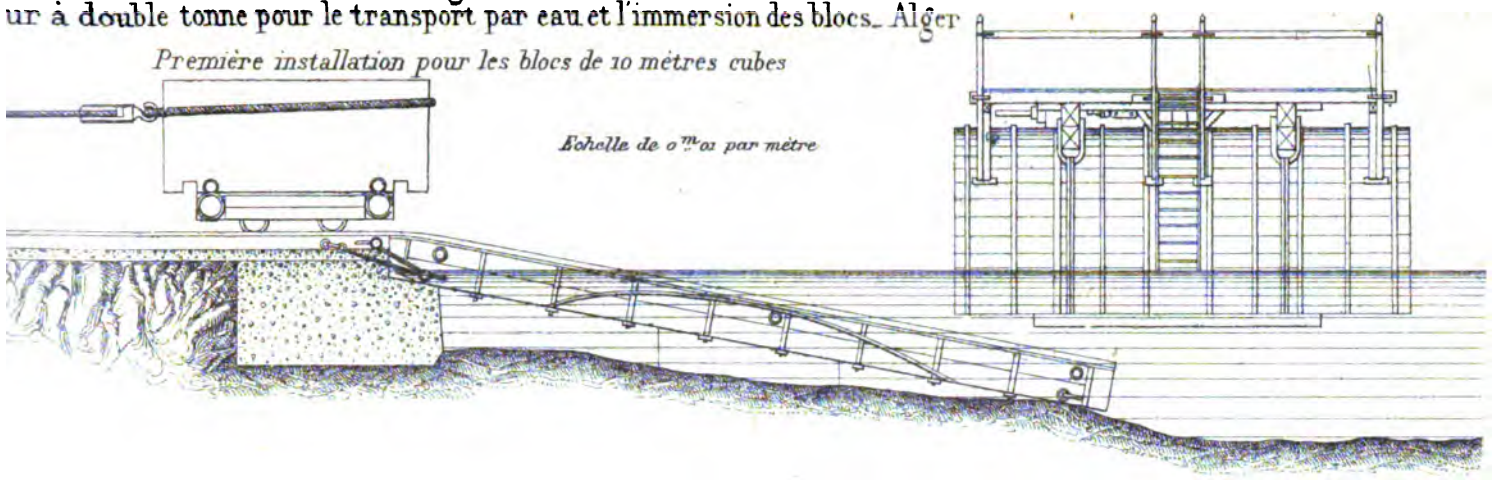
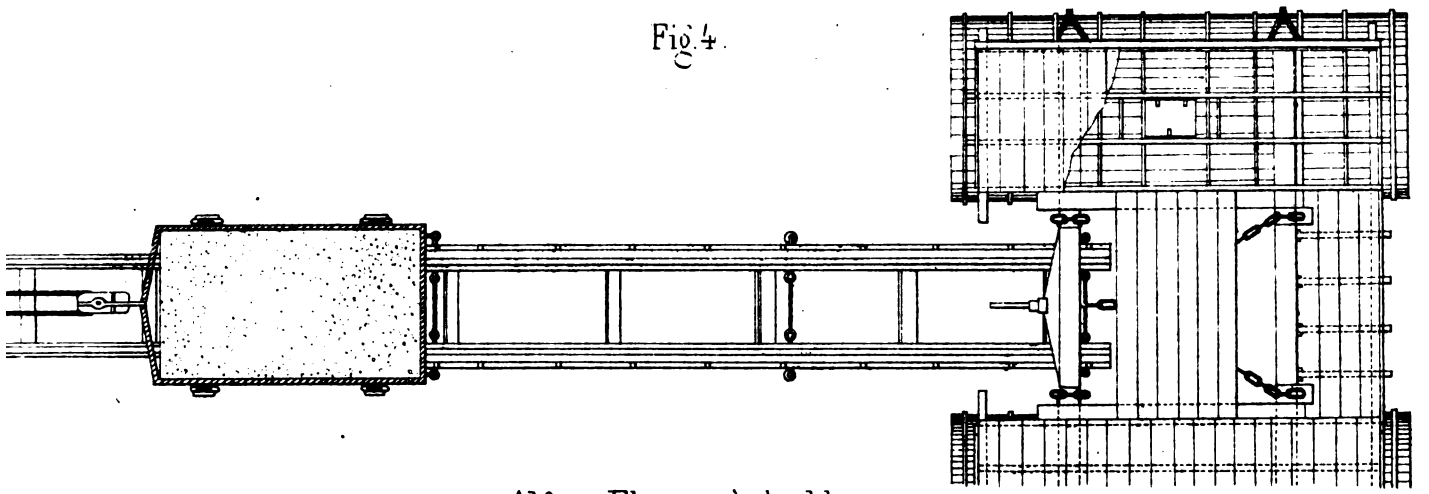


Fig. 4.



Alger_ Flotteur à double tonne

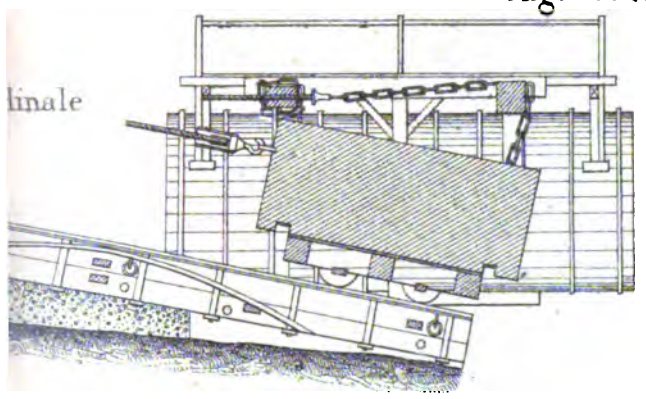


Fig. 9.

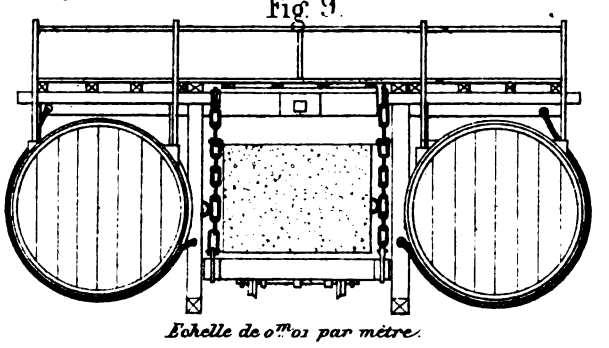


Fig. 10

Fort Boyard _ Flotteur à double tonne

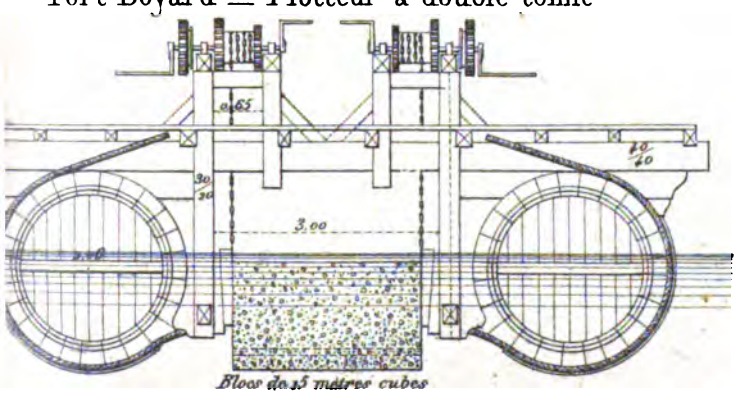
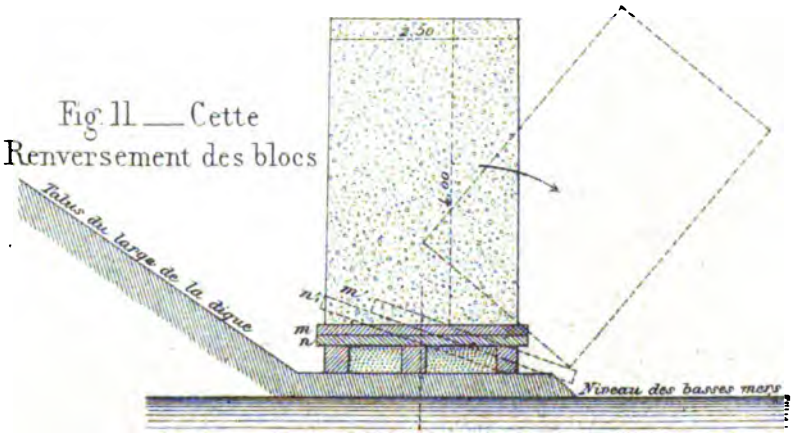


Fig. 11 _ Cette

Renversement des blocs

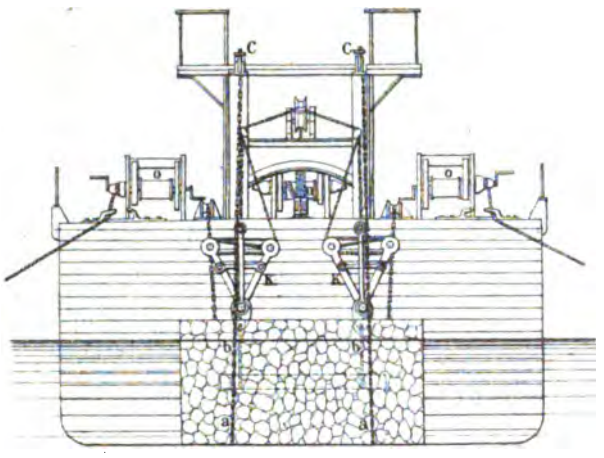


Imp. Dufrenoy, 69, rue du Montparnasse. Paris.

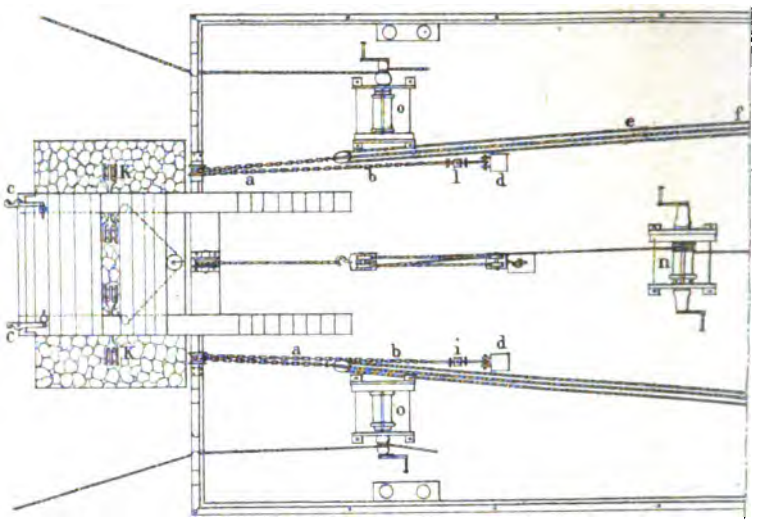
PROCEDÉS D'E…

PORT DES SABLES…

Fig.1_Vue de face.



Ponton porte-blocs A_Fig.2. Plan de l'arrière.



Construction des quais v…

Ponton porte-blocs **B**. Fig. 6_Coupe longitudinale.

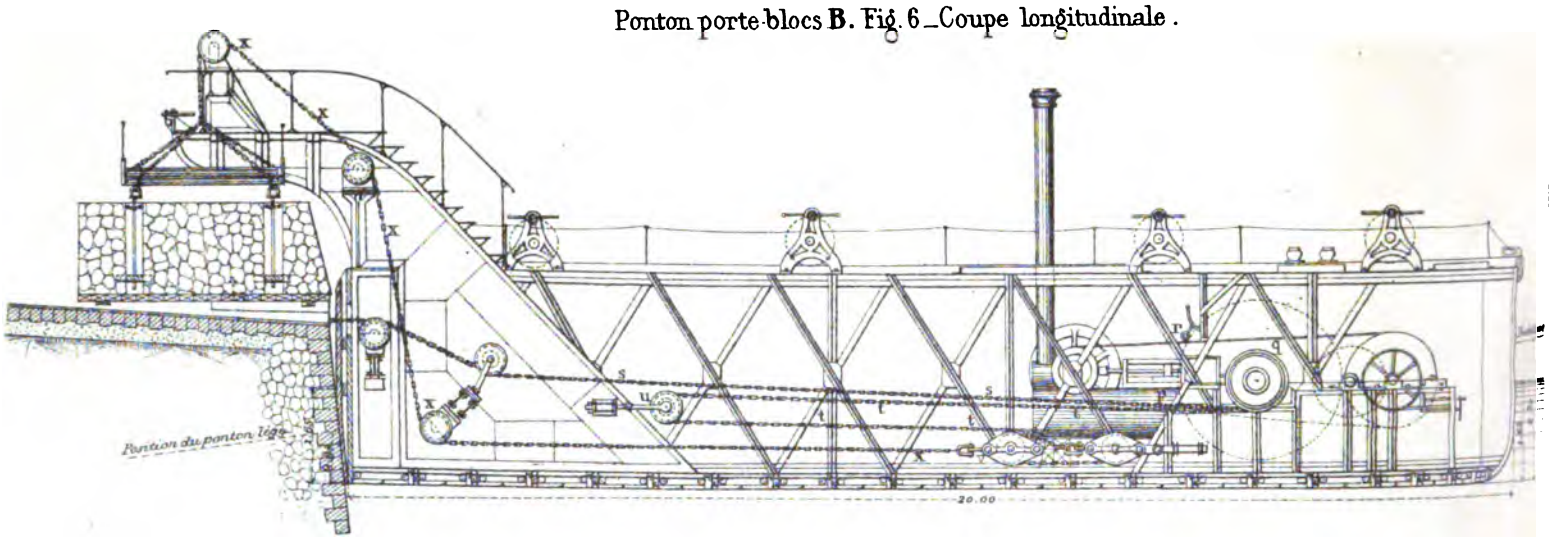
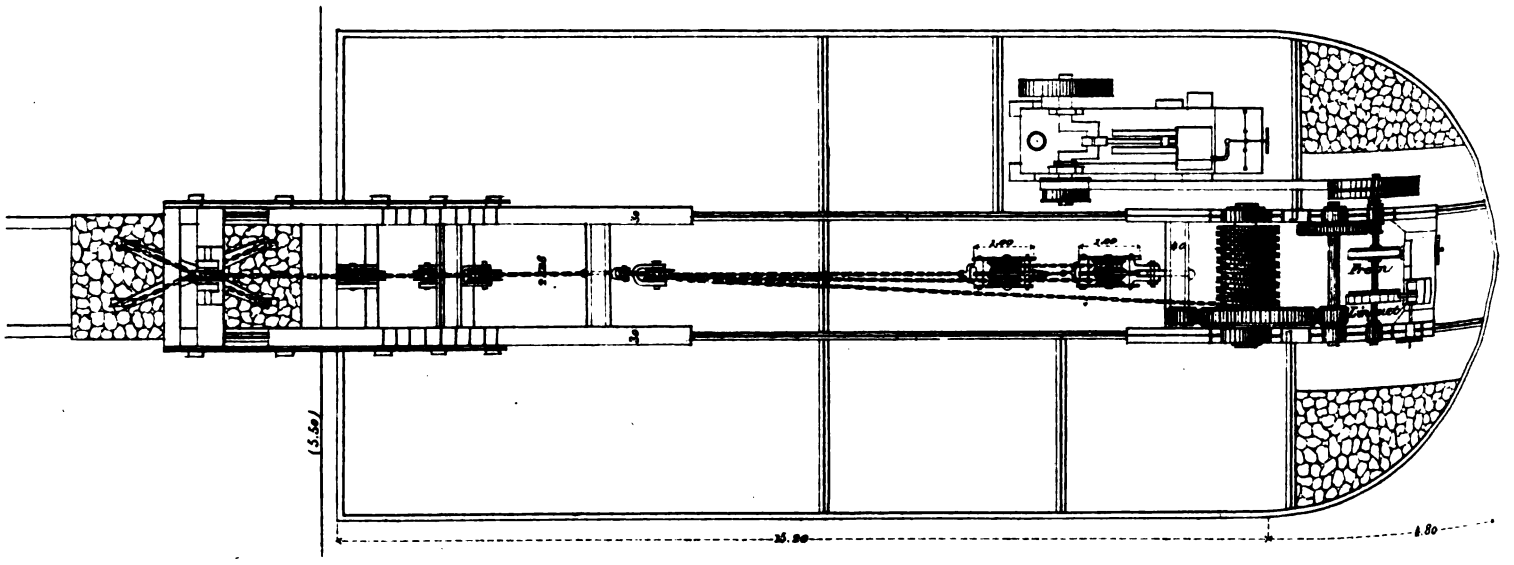


Fig.7_Plan.



Dressé d'après les documents fournis par MM. les Ingénieurs en 1888.

Gravé par A. Simon, 23, rue du Val-de-Grâce_Paris.

ıgement de la jetée S.t Nicolas.

Fig. 3._Coupe longitudinale de l'arrière.

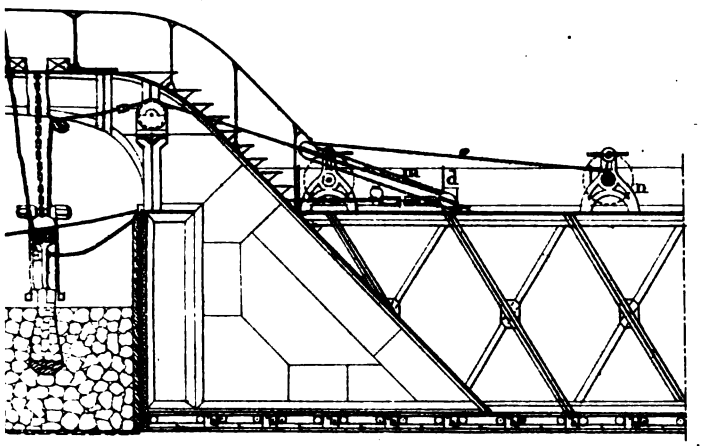


Fig. 4_Plan du chantier des blocs.

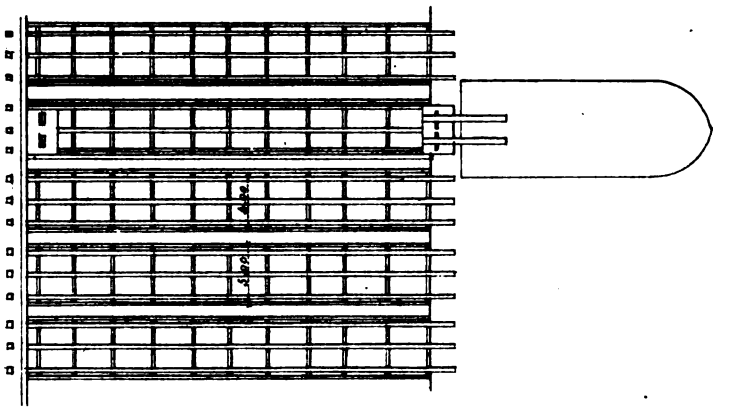
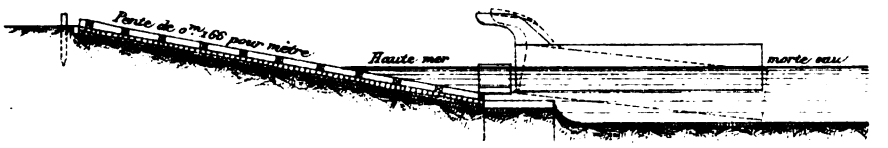


Fig. 5_Coupe du Chantier.



icaux dans le bassin à flot.

Fig. 8. Vue de face.

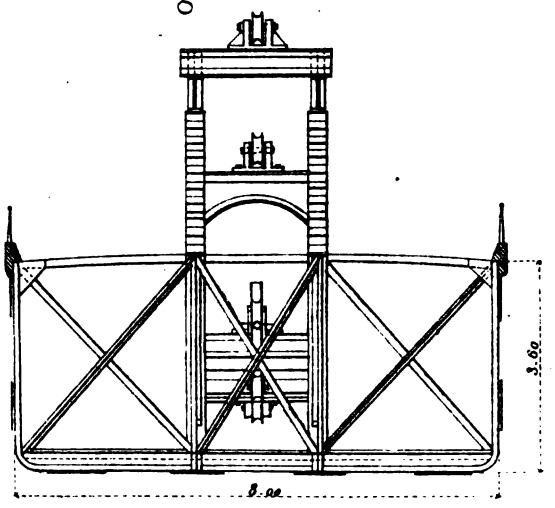


Fig. 9. Elévation longitunale

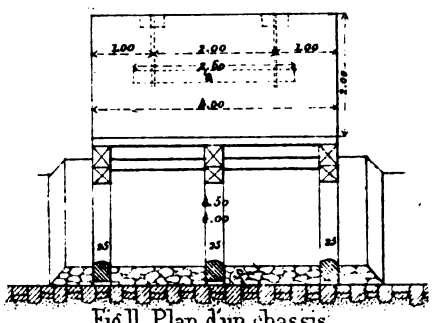


Fig. 10. Coupe transversale.

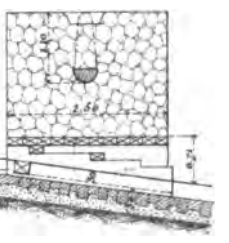


Fig. 11. Plan d'un chassis.

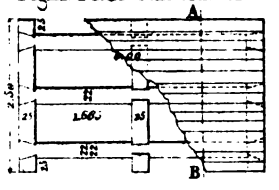


Fig. 12
Coupe du chassis suivant AB.

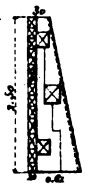


Fig. 13. Ponton B

Détails des appareils de suspension

Ponton A
Fig. 15

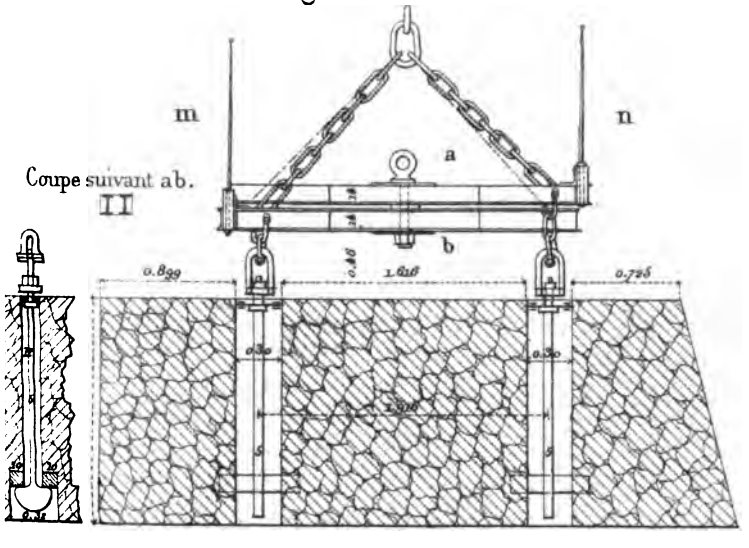
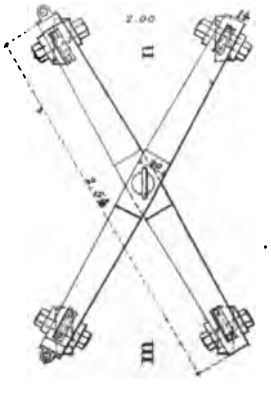
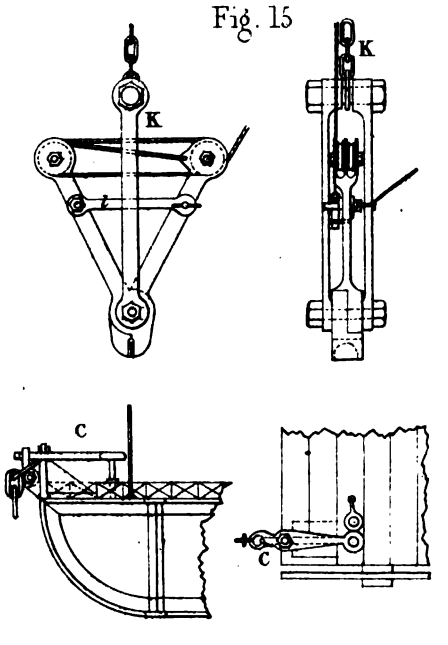


Fig. 14
Vue par dessus





Imp. Bufhenoy, 64, rue du Montparnasse. Paris.

PROCEDES D'EXECUTI

PORT DE

Fig. 1 _ Section transversale à la distance de 300m00.

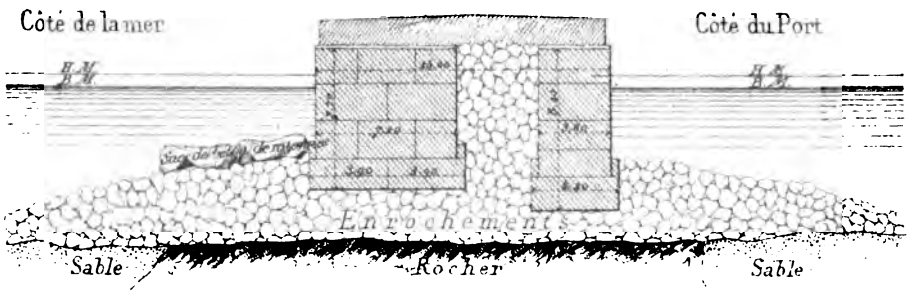


Fig. 2 _ Section transversale à la distance de 600m00.

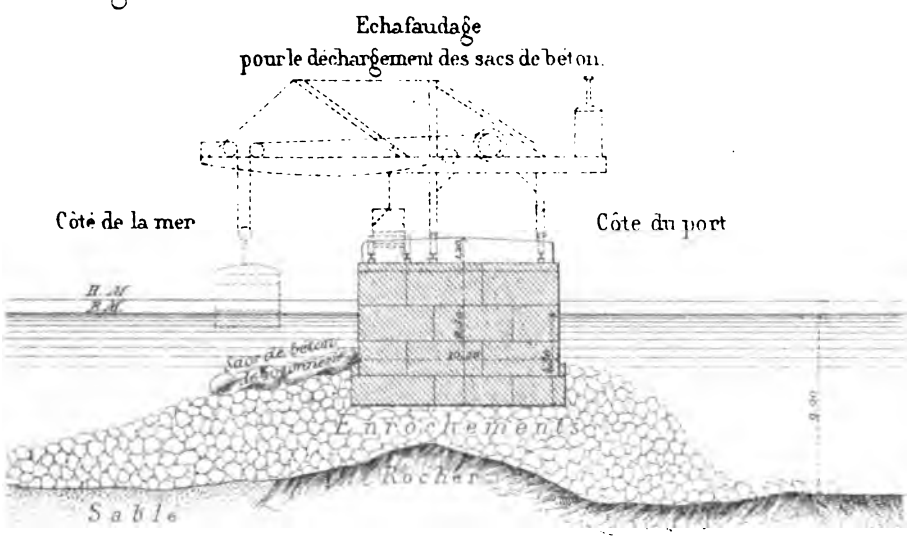
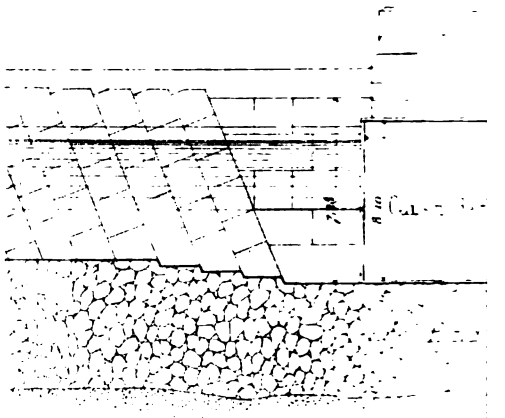


Fig. 4. Extrémité



Titan sur la jetée.

Fig. 6 _ Elévation latérale.

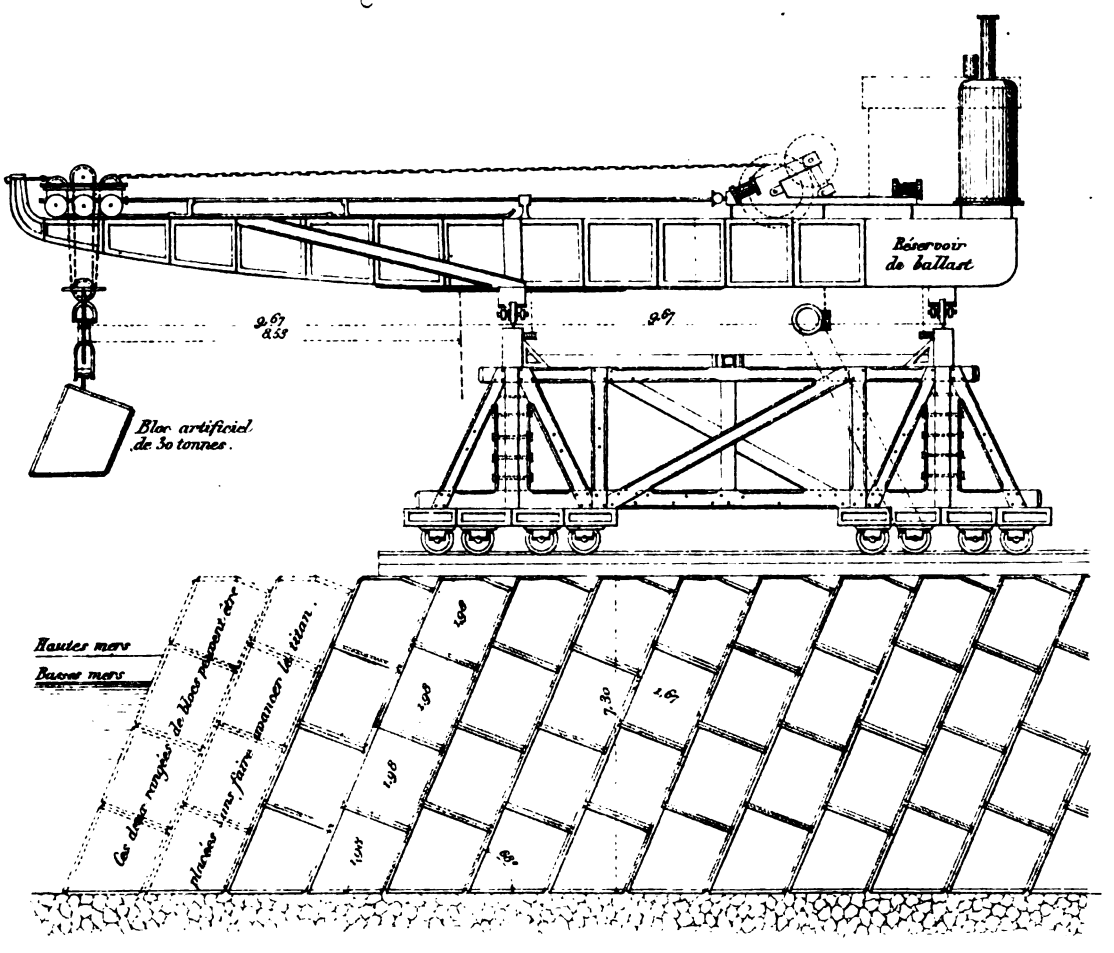
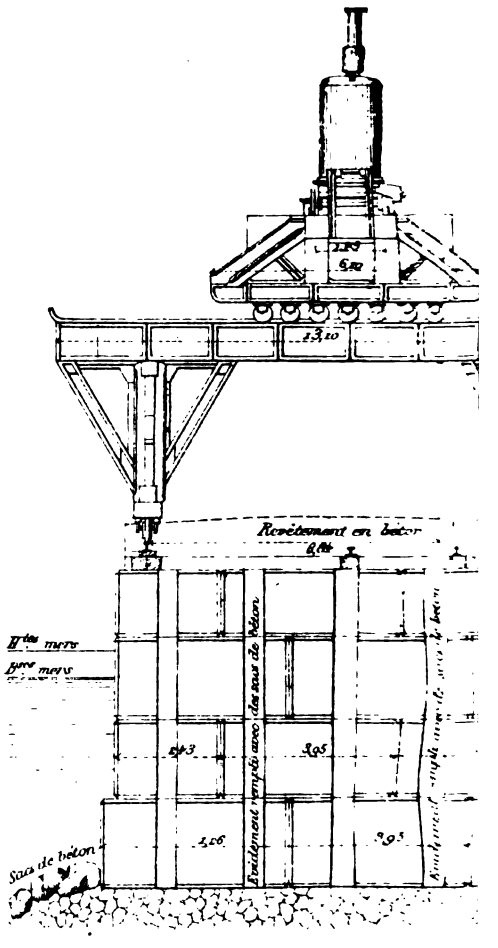


Fig. 7 _ Elévation transversale



Les figures 1 à 7 sont extraites du Volume LXXXVII des Minutes of Proceedings of The Institution of Civil Engineers

Gravure par A. Simon, 2 rue du Val-de-Grâce. Paris

OLOMBO

tée et vue du phare

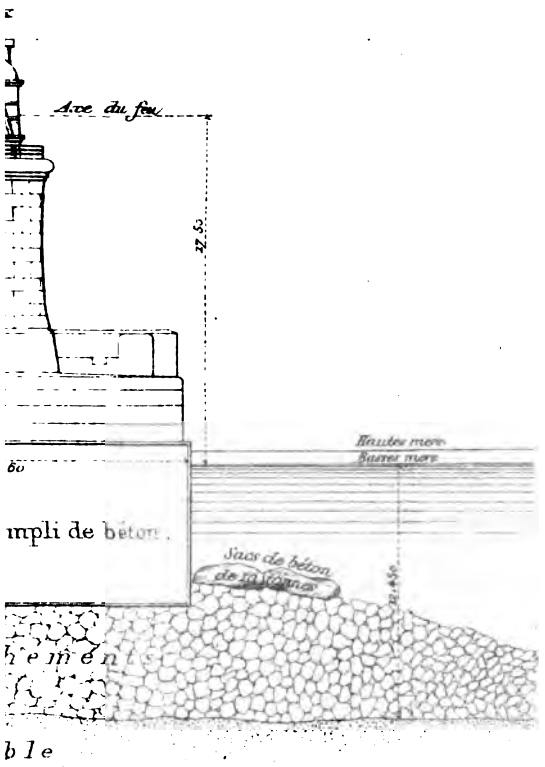


Fig. 5 – Section transversale à la distance de 1200m,00

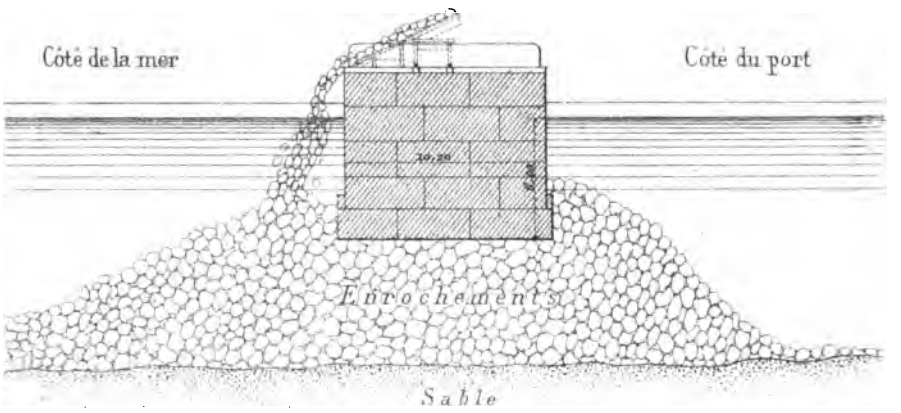
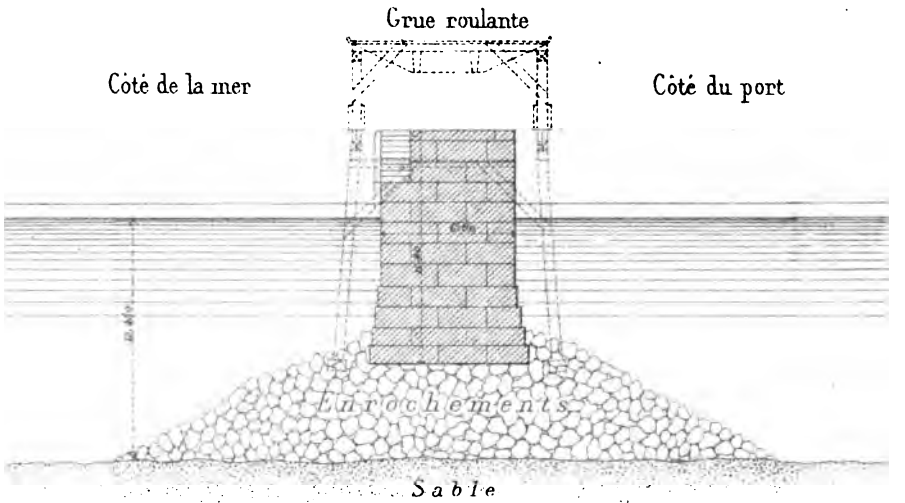


Fig. 3. Section transversale du môle d'accostage à la tête de la jetée.



Grue roulante pour la construction des môles à Sunderland.

Fig. 8. Elévation latérale.

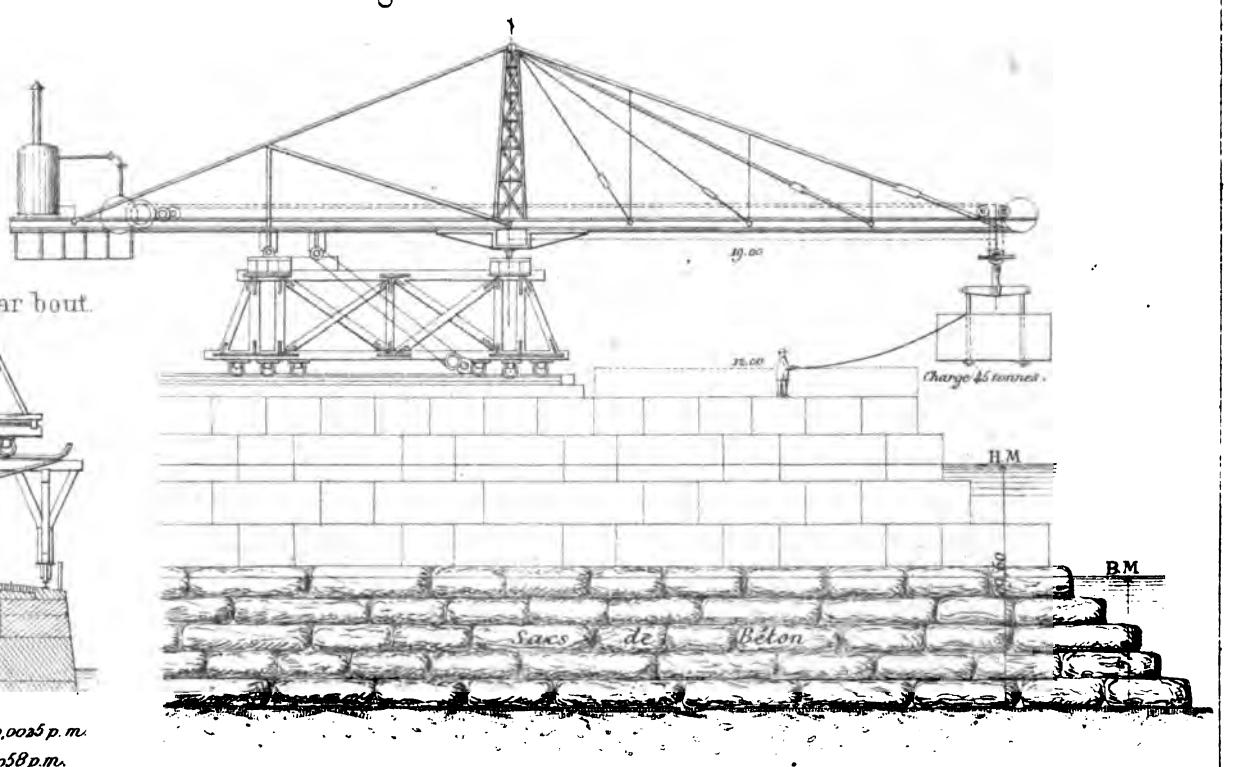
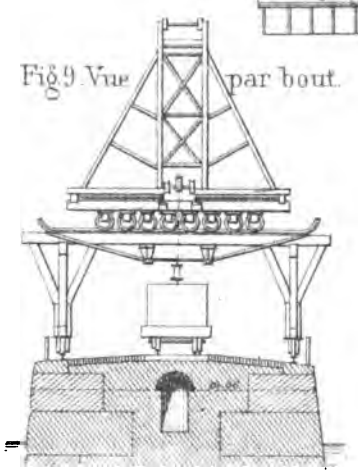


Fig. 9. Vue par bout.



Echelle { des fig. 1, 2, 3, 4, 5; 0,0025 p. m. / des fig. 6 et 7 0,0058 p. m. / des fig. 8 et 9 0,0033 p. m.

Les figures 8 et 9 sont extraites du "Centralblatt des Bauverwaltung"

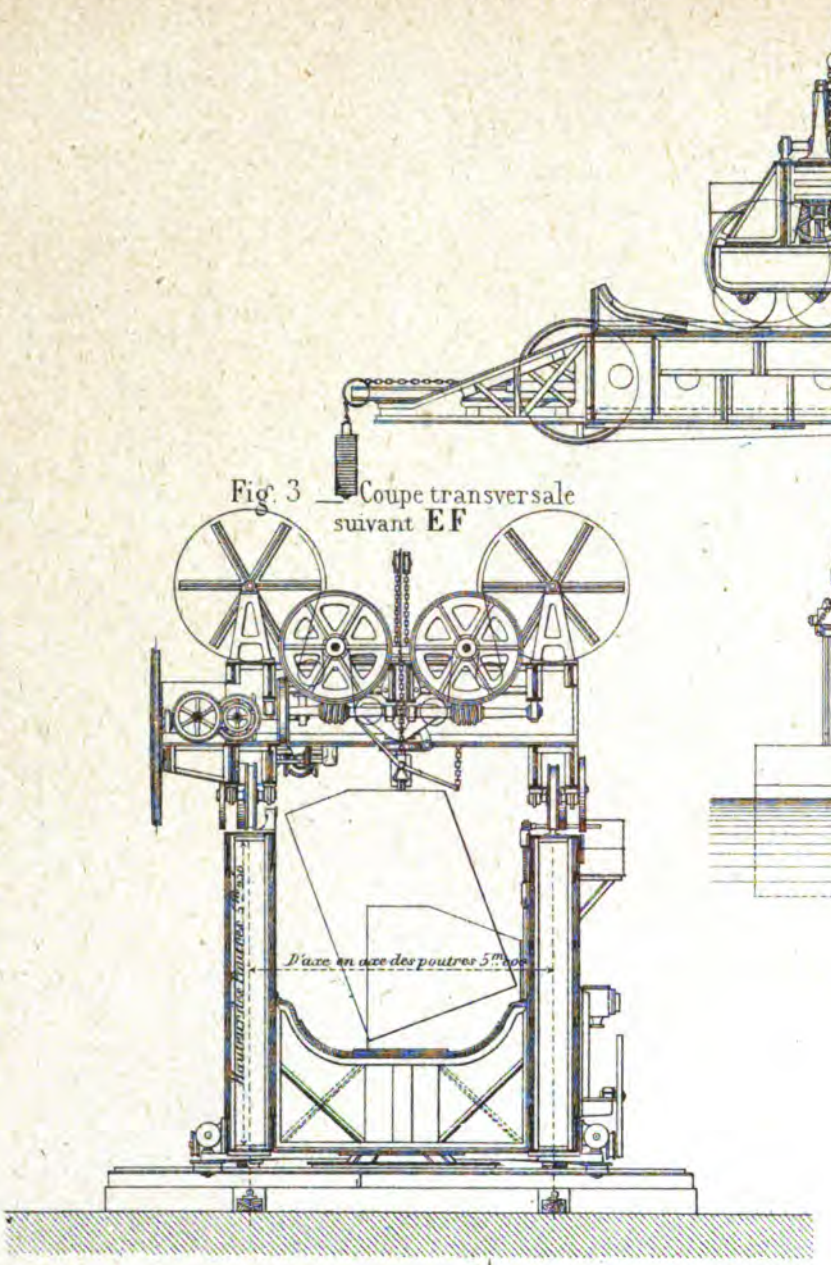
Imp. Dufresny, 19, rue du Montparnasse. Paris.

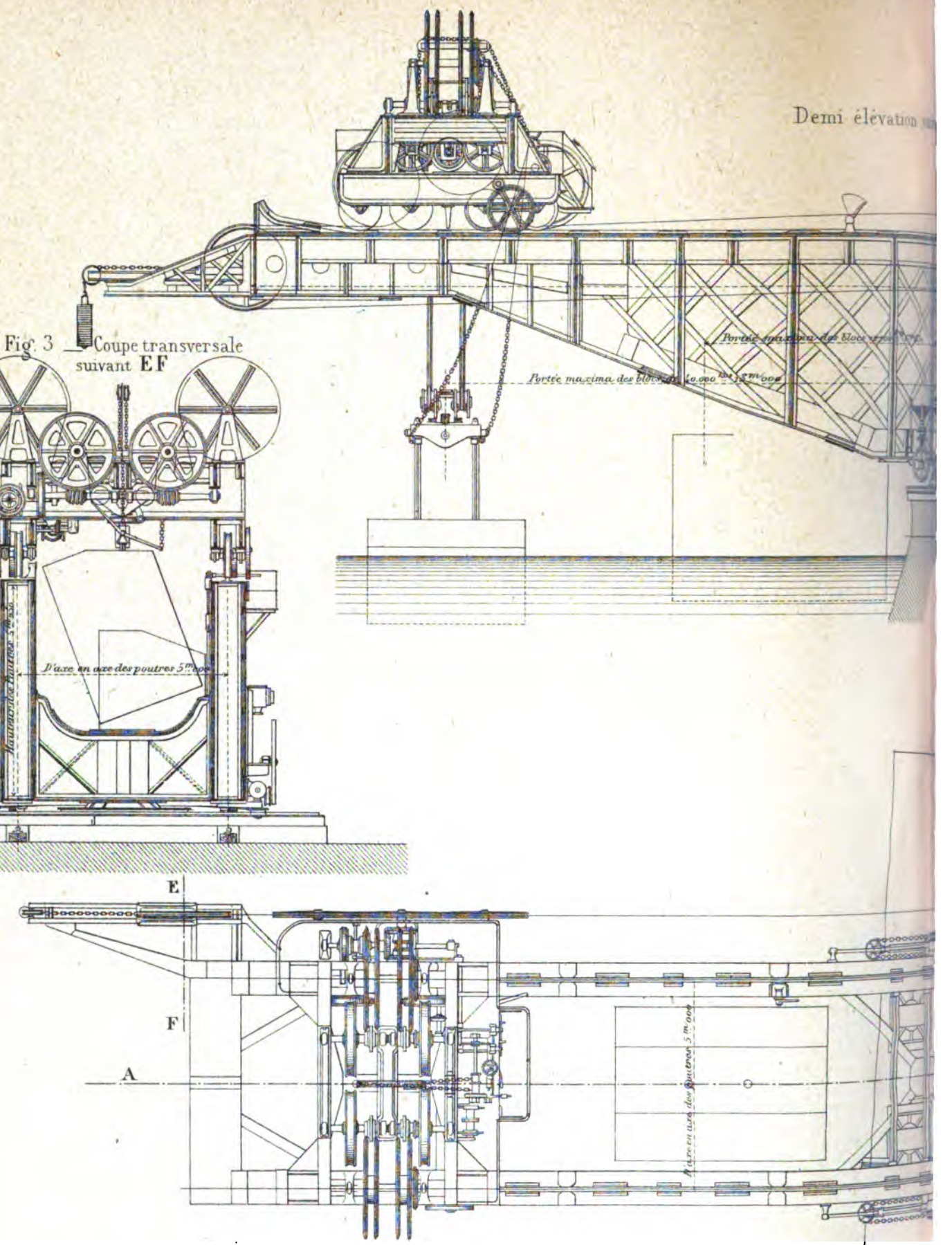
PROCEDÉS D'EXECUTI

PORT DE L

Demi élévation

Fig. 3 — Coupe transversale suivant **EF**





Echelle de $0^{m}008$ p m.

Gravé par A. Simon, 23 rue du Val de Grâce - Paris

UNION

Fig 1

B

Demi élévation suivant **B C**

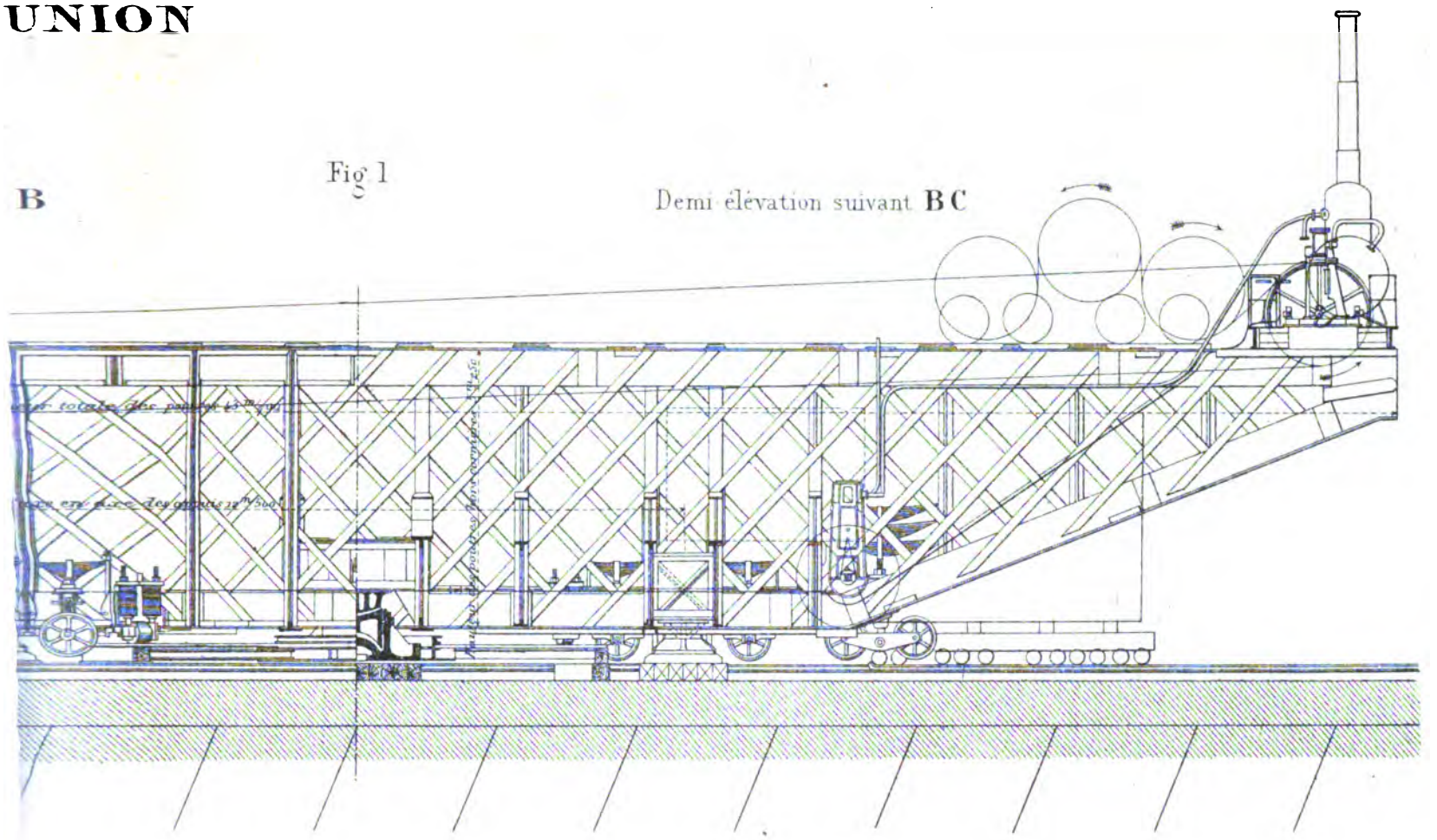
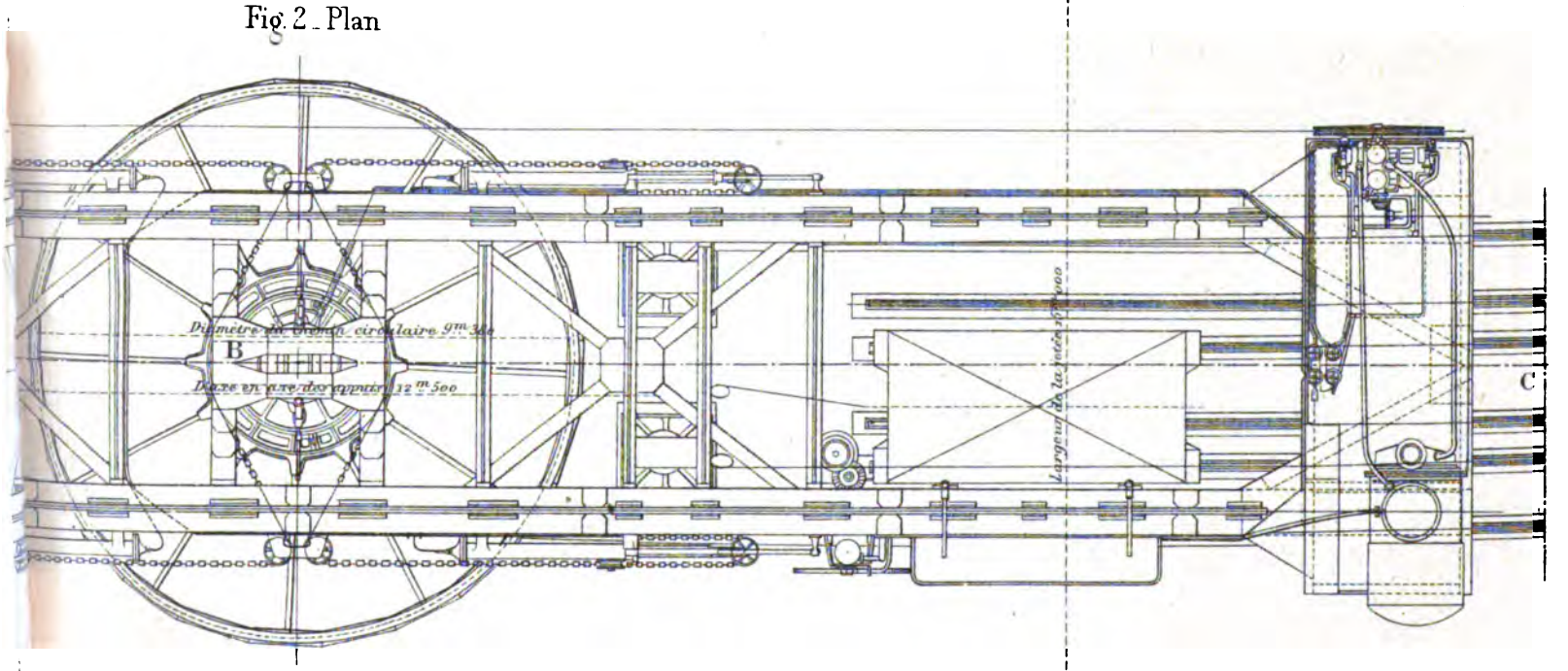


Fig. 2 - Plan

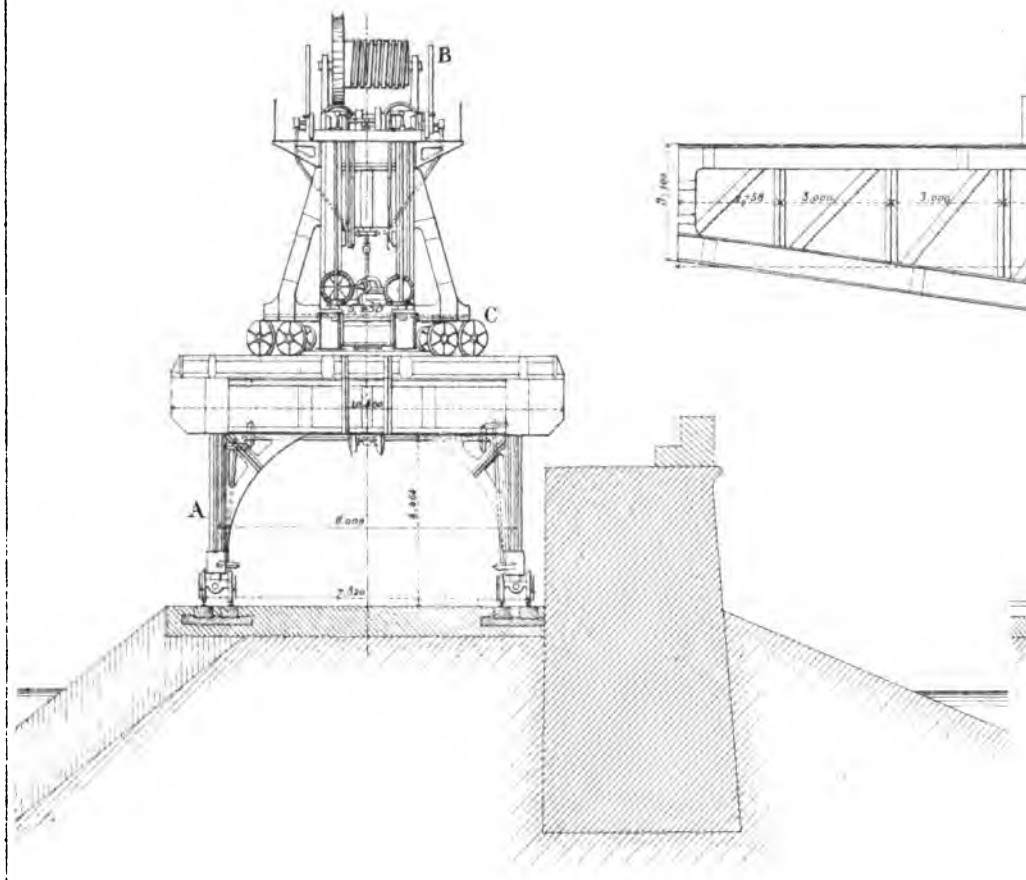


Imp. Bufresnoy, 14, rue du Montparnasse. Paris.

PROCÉDÉS D'EXÉCUT

PORT

Fig. 3._Vue par bout



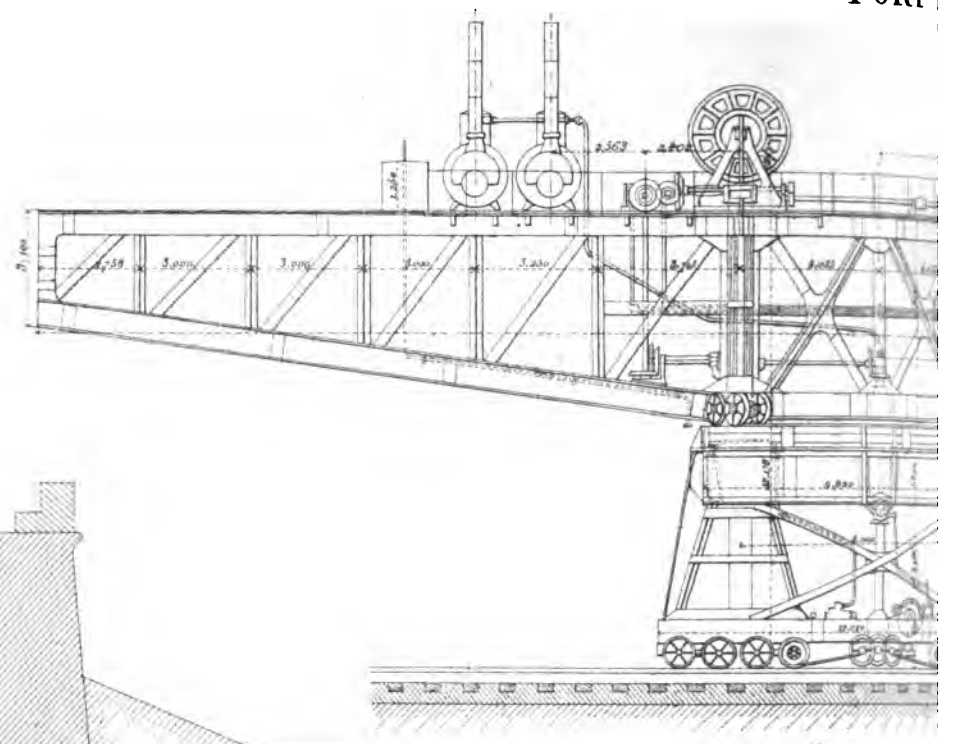


Fig. 4._Détail A

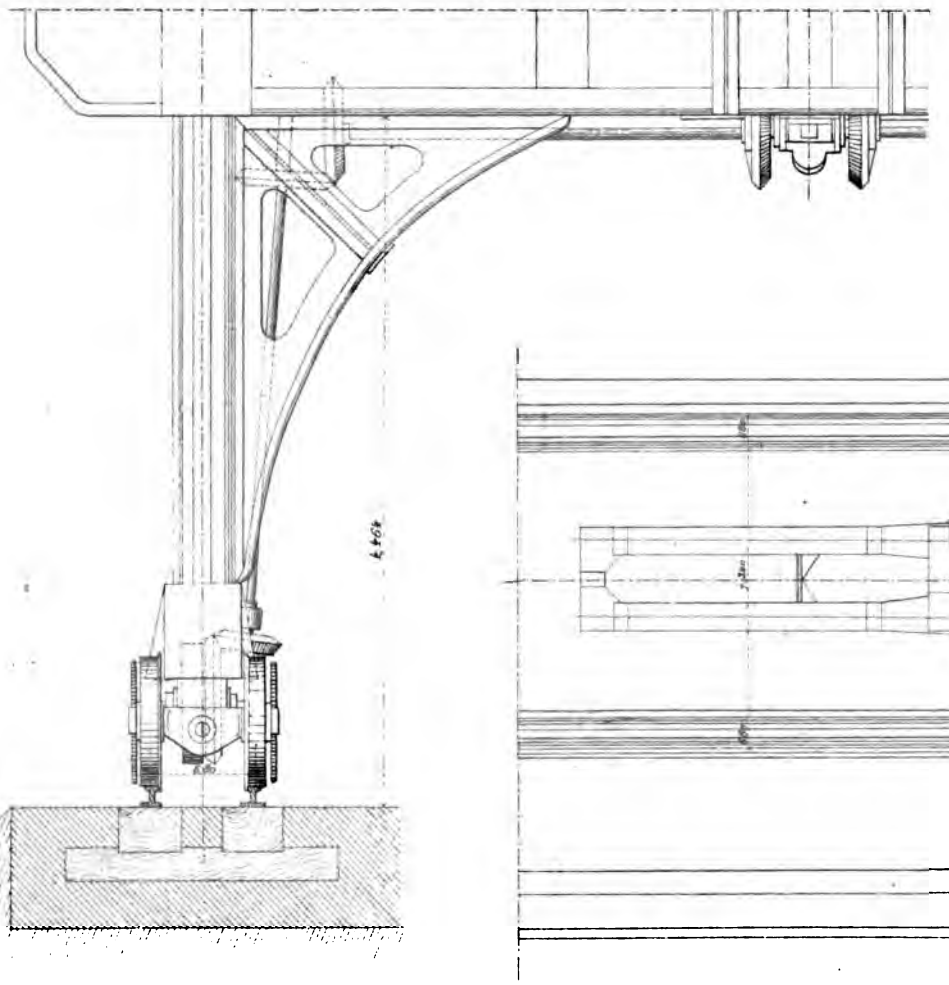
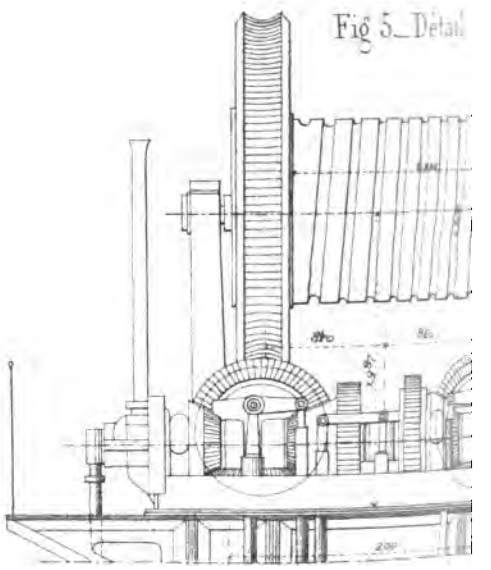
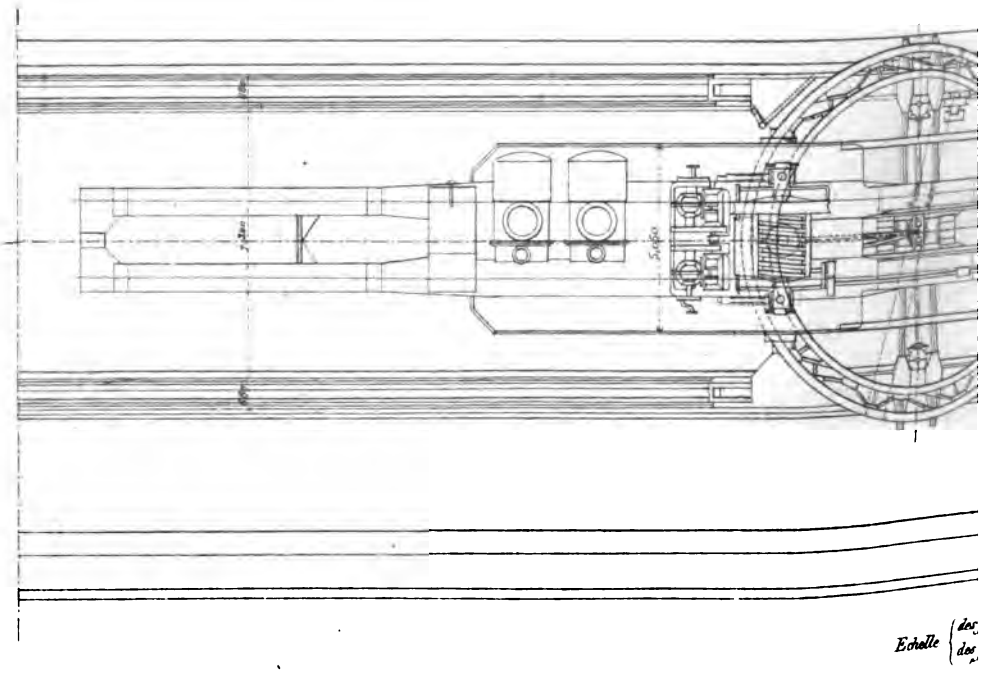


Fig 5._Détail



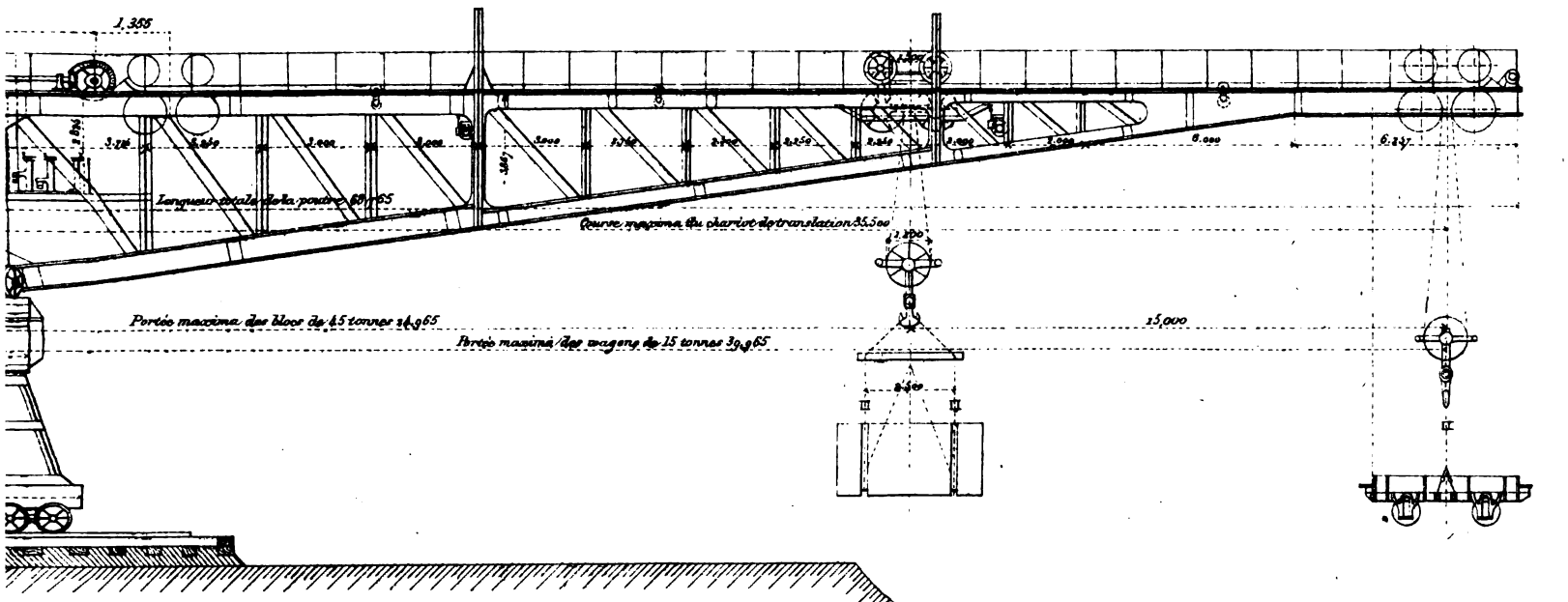


Echelle

Gravé par A. Siman, 13, rue du Val-de-Grâce - Paris.

LEIXÕES

Fig. 1. Elévation



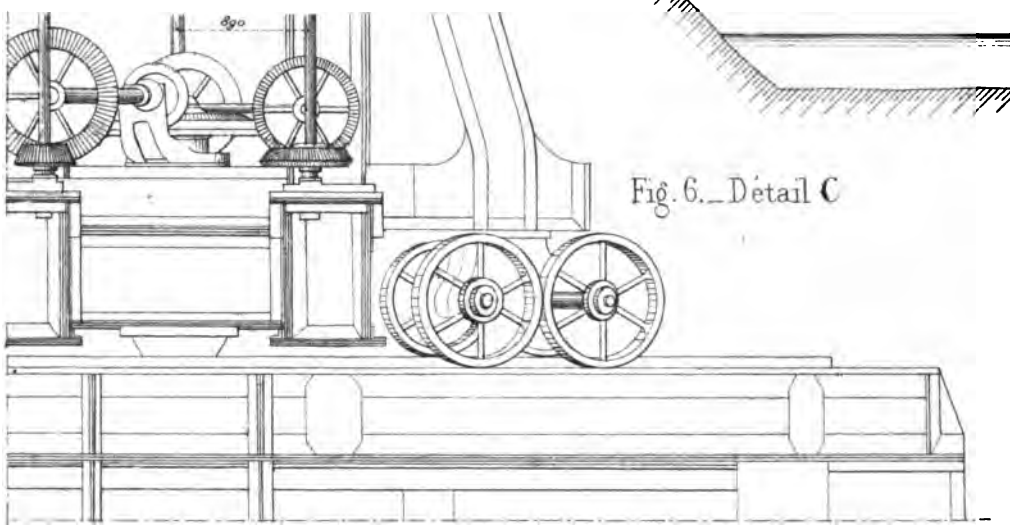


Fig. 6._Détail C

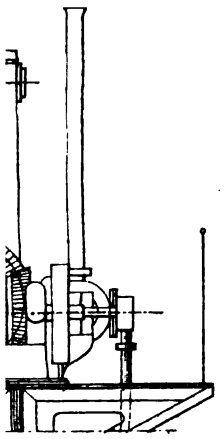
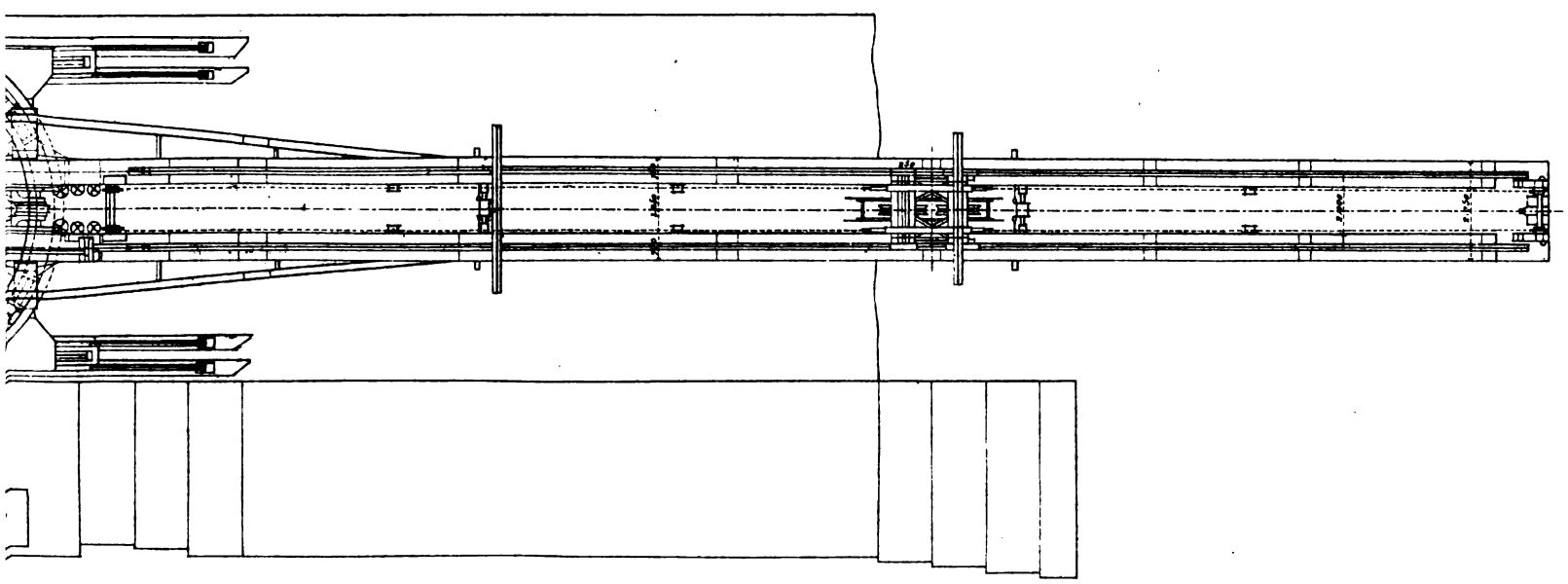


Fig. 2.. Plan



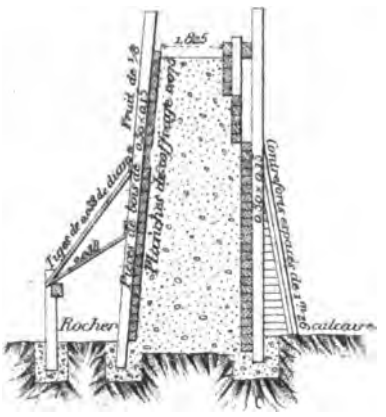
1,2,3, 0,005 p.m. ($\frac{5}{100}$)
4,5,6, 0,02 p.m. ($\frac{2}{100}$)

Imp. Pusseney, 49, rue du Montparnasse. Paris.

JETÉ

Ouvrages du

Fig.1.
Mur de mer de l'Ouest
avec caisson en charpente.



Caisson en charpente pour la jetée.

Fig 2. Section transversale.

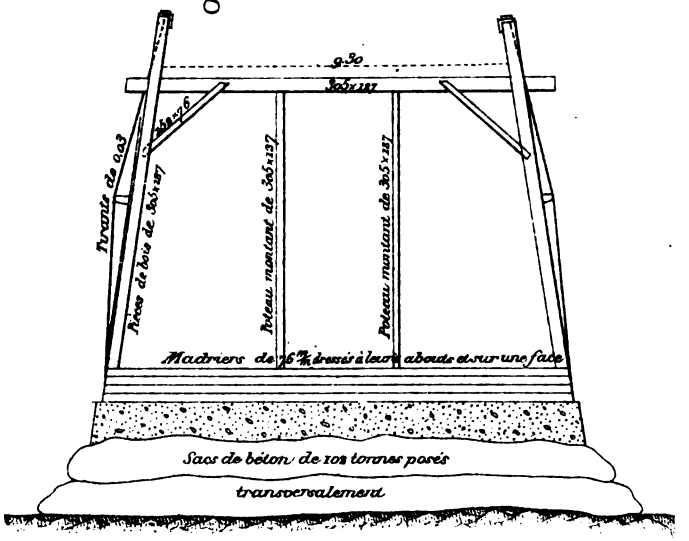


Fig.3 Elev

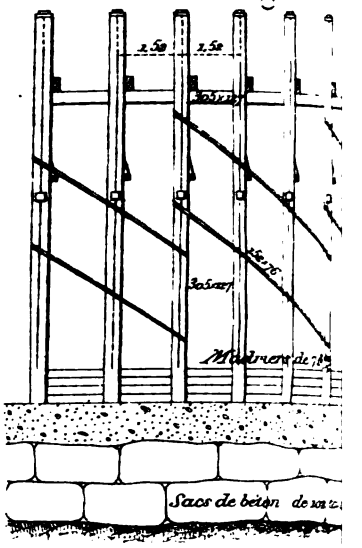


Fig.11_Quai de rivière de l'Est.

Fig.10. Mur de mer de l'Ouest.

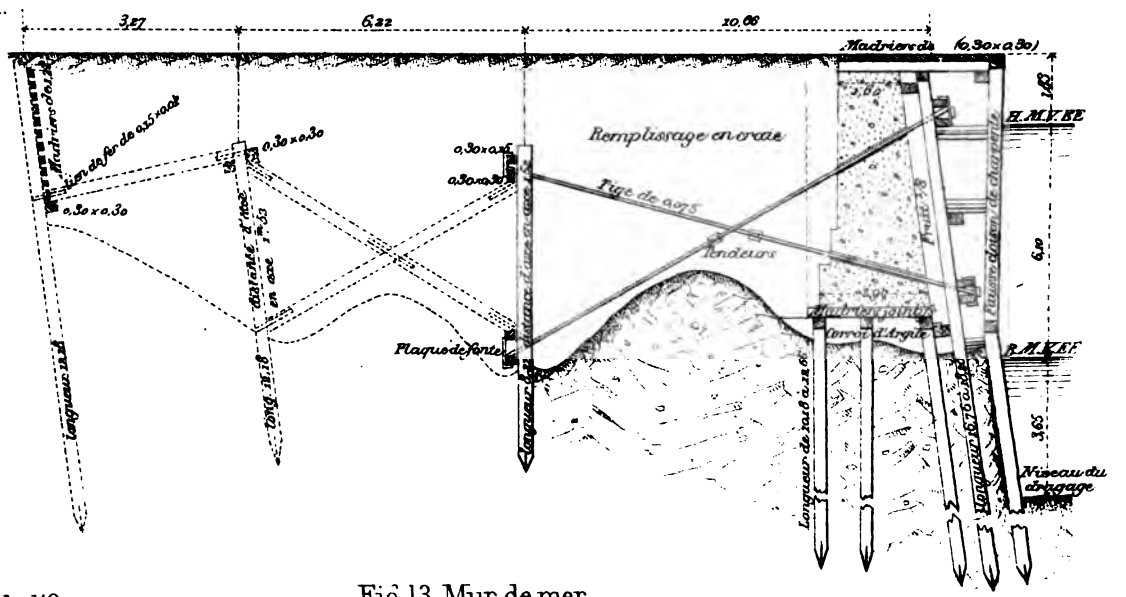
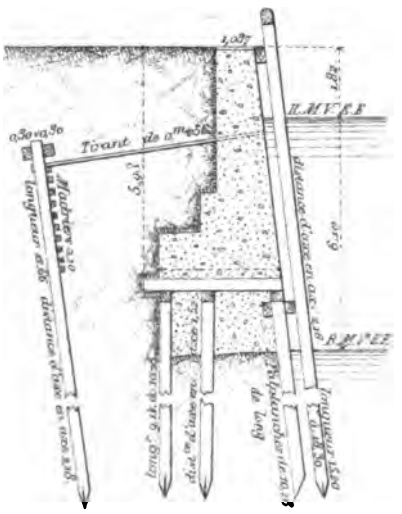
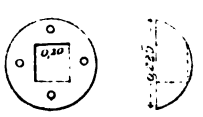


Fig.7. Mur de quai de l'Ouest.





Disque de fonte pour protéger
les têtes de boulons.

Fig.13_Mur de mer.
Débarcadère du Sud-Ouest Greenock.

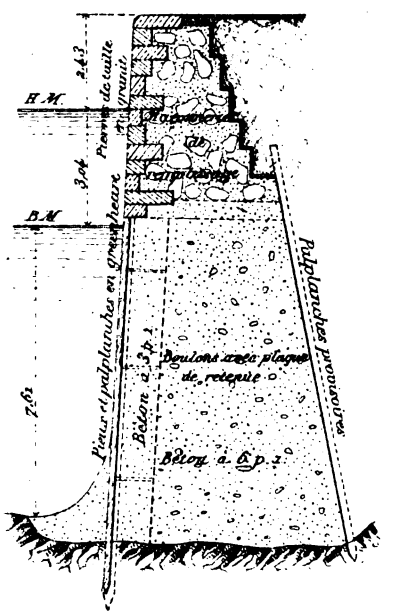
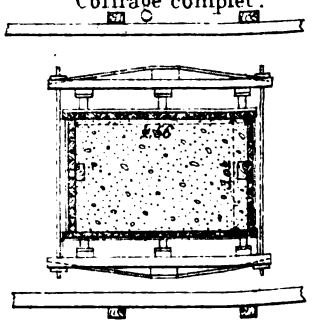


Fig.10. Mur de mer a

Coffrage complet.



Echelle

Gravé par A. Simon, 13 Rue du Val de Grâce Paris.

le Newhaven.

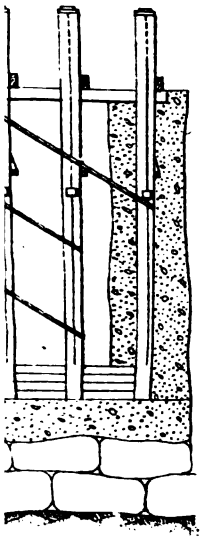


Fig. 4. Section de la jetée.

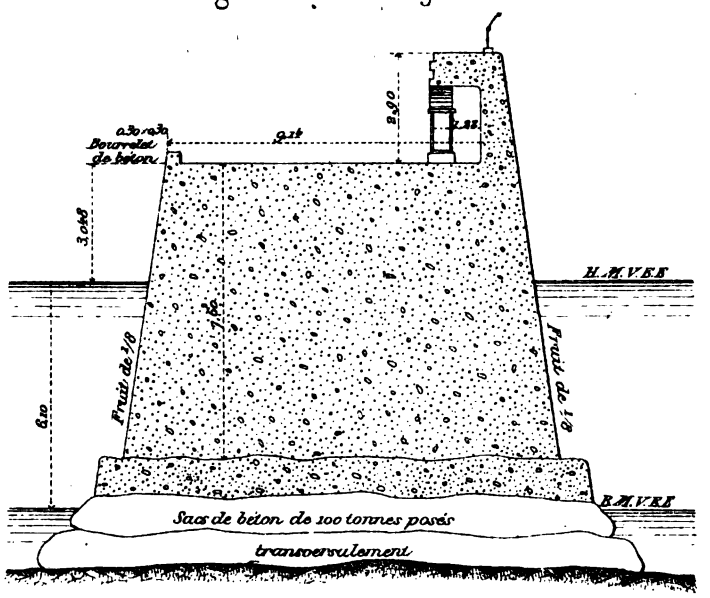


Fig. 5_Chemin couvert

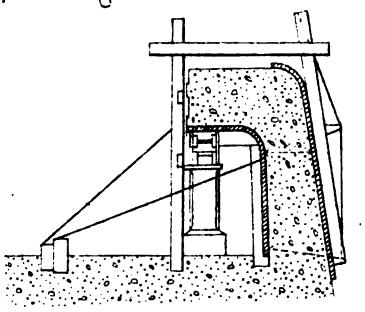
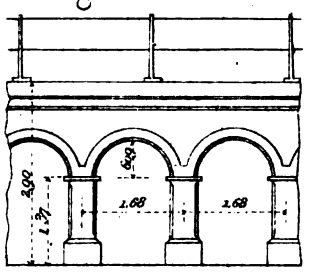


Fig. 6_Elévation.



2_Quai du chemin de fer.

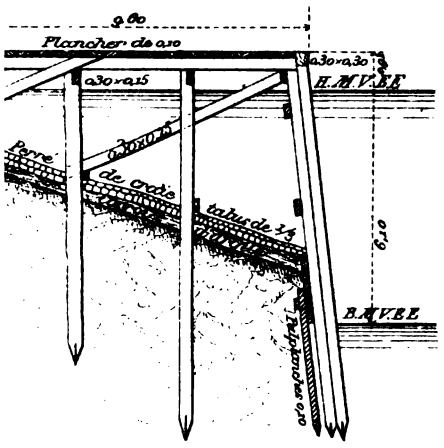


Fig. 8_Jetée de l'Est.

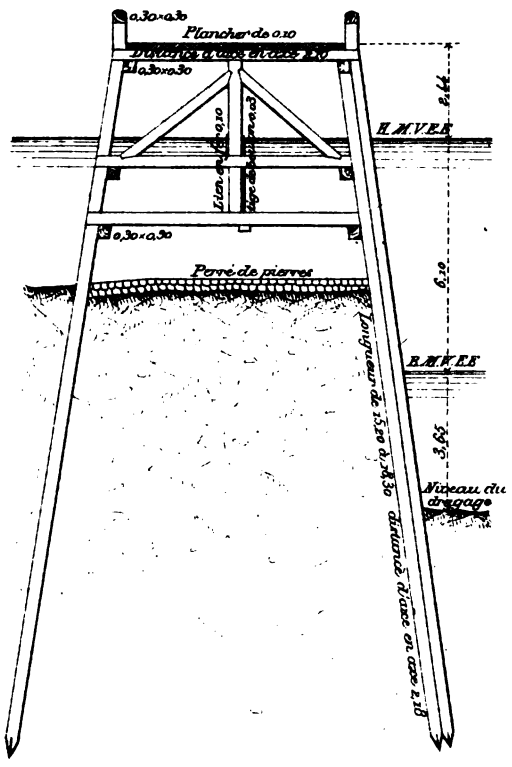
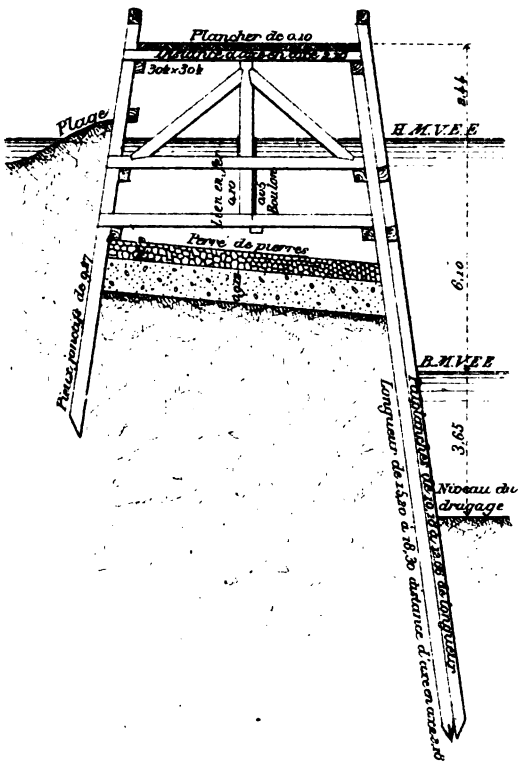
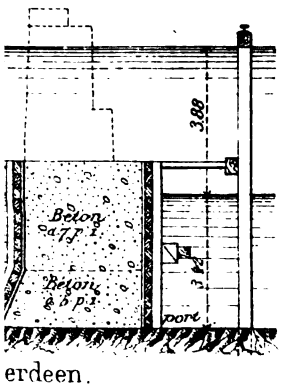


Fig. 9_Mur transversal (Côté Est).

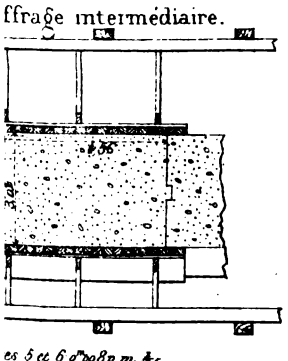


ûr de mer à Aberdeen.



erdeen.

ffrage intermédiaire.



es 5 et 6 0m008 p.m. 1/5
s figures 0m005 p.m. 1/10

Fig. 15. Mur de quai à Girvan.

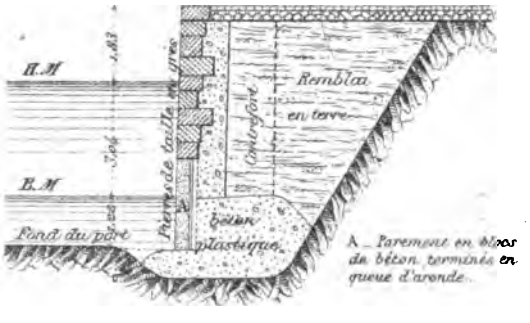
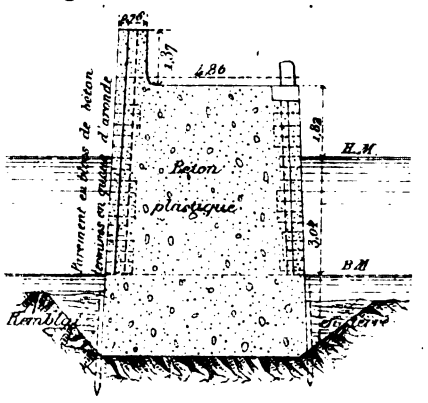


Fig. 14. Mur de mer à Girvan.



Nota. *Les figures 1 à 12 sont extraites de la Pl. III. et les figures 13 à 17 de la Pl. I du Volume LXXVII. des Minutes of Proceedings of the Institution of Civil Engineers London.*

Imp. Dufrenoy, 49, rue du Montparnasse Paris.

K.F. WENDT LIBRARY
UW COLLEGE OF ENG-R.
215 N. RANDALL AVENUE
MADISON WI 53706

89094998721

b89094998721a

K. F. WENDT LIBRARY